



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

교육학박사 학위논문

대학생용 핵심역량
진단도구 개발 및 타당화 연구
- K대학교를 중심으로 -

2019년 8월

서울대학교 대학원
교육학과 교육학전공
김 지 원

대학생용 핵심역량
진단도구 개발 및 타당화 연구
- K대학교를 중심으로 -

지도교수 백 순 근

이 논문을 교육학박사 학위논문으로 제출함
2019년 5월

서울대학교 대학원
교육학과 교육학전공
김 지 원

김지원의 박사 학위논문을 인준함
2019년 7월

위 원 장 박 현 정 (인)

부위원장 김 혜 숙 (인)

위 원 유 예 립 (인)

위 원 길 혜 지 (인)

위 원 백 순 근 (인)

국 문 초 록

OECD(2003)는 핵심역량을 ‘모든 사람이 전생애를 통해 성공적인 삶을 영위하는데 핵심이 되는 역량’이라 정의하고, 교육을 통한 핵심역량의 증진을 강조하였다. 이후 각국은 초중등교육에서뿐만 아니라 고등교육에서도 역량기반 교육과정의 개발과 적용을 중시하고 있다. 이러한 맥락에서 새롭게 시행되고 있는 역량기반 교육과정의 효과를 파악하기 위하여 학생의 핵심역량을 진단하고 평가하는 것이 매우 중요하다. 특히 고등교육을 담당하는 대학들은 건학이념이나 추구하는 인재상이 다르고, 이를 기반으로 증진하고자 하는 핵심역량도 서로 다른 상황이므로 해당 대학에 적합한 대학생용 핵심역량 진단도구를 새롭게 개발하고 그 진단도구를 활용하여 대학생 핵심역량의 수준 등을 파악하기 위한 연구가 필요한 실정이다.

이 연구는 경기도 소재 K대학교 학생들의 핵심역량 수준을 파악하기 위하여 진단도구를 개발한 후 타당화하고, 그 진단도구를 이용하여 측정한 핵심역량의 수준을 분석하기 위한 것이며, 주요 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, K대학교 학생용 핵심역량 진단도구는 양호한가?

둘째, K대학교 학생들의 핵심역량 수준은 어떠한가?

K대학교 학생용 핵심역량 진단도구를 개발하기 위하여, 관련 선행연구들을 종합적으로 분석하고, 2차에 걸친 전문가협의회와 예비검사(총 78명) 등을 거쳐 5점 리커트(Likert)형 척도를 활용하였다. 해당 진단도구는 5개의 핵심역량('창의융합역량', '전문역량', '시민의식', '소통역량', '협업역량')으로 구성되었다. 새롭게 개발한 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구의 양호도를 검증하기 위하여, 9월초에 학부생 전체를

대상으로 본검사를 실시하여(총 2,151명), 구인타당도와 신뢰도 등을 분석하였다. 또한 해당 진단도구의 변별타당도를 분석하기 위하여, 교육부와 한국직업능력개발원에서 개발하여 실시하며 일반적으로 많이 사용하고 있는 ‘대학생핵심역량진단(K-CESA)’을 10월초에 실시하였다(총 133명). 주요 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 개발한 K대학교 학생용 핵심역량 진단 도구(총 60문항으로 구성)는 K대학교 학생의 핵심역량을 측정하기에 양호한 것으로 나타났다. 교수 7인과 업무담당자 2인으로 구성된 전문가협의회를 통해 문항의 내용타당도를 검토한 결과 최종문항의 내용타당도는 5점 만점에 평균이 4.33점이며 그 범위는 3.78~4.78로 나타나 양호하였다. 그리고 진단도구의 구인타당도를 검토하기 위하여 각 핵심역량별로 확인적 요인분석을 실시한 결과, 모형의 적합도 중 TLI는 0.912~0.962, CFI는 0.935~0.971, RMSEA는 0.052~0.068의 범위로 나타나 모두 양호하였다. K-CESA의 6가지 핵심역량과의 변별타당도를 검토하기 위하여 K-CESA를 활용한 진단자료와 상관분석을 실시한 결과 전체 총점의 상관은 통계적으로 유의하지 않았으며, 개별 핵심역량들 간의 상관도 -0.016~0.357로 대체로 낮아 변별타당도가 양호한 수준이었다. 아울러 해당 진단도구의 신뢰도(Cronbach α)는 0.956으로 높게 나타났고, 5가지 핵심역량별 신뢰도의 범위도 0.816~0.882로 높게 나타나 양호하였다.

둘째, K대학교 학생의 전체 핵심역량은 5점 만점에 3.80점으로 나타났고, 5가지 핵심역량별 범위는 3.67~4.00으로 나타났다. 전공별 5개의 학문분야(‘인문학’, ‘사회과학’, ‘자연과학’, ‘응용과학’, ‘예술·체육’)에 따라 분석한 결과 전체 핵심역량은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, ‘전문역량’에 있어 예술·체육 전공 학생들의 핵심역량이 자연과학 전공 학생의 핵심역량보다 통계적으로 유의하게 높았고, ‘소통역량’에 있어 인문학 전공 학생들의 핵심역량이 자연과학

전공 학생의 핵심역량보다 통계적으로 유의하게 높았다. 4개 학년별 전체 핵심역량 수준은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 핵심역량별로 분석할 경우 '창의융합역량'과 '시민의식'에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 성별에 따라 분석한 결과 전체 핵심역량은 남학생이 여학생보다 통계적으로 유의하게 높았고($t=8.49$, $p<0.001$), 핵심역량별로 분석할 경우 '창의융합역량'과 '전문역량', '협업역량'에 있어 남학생이 여학생보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 아울러 전체 핵심역량에 대한 잠재프로파일분석을 실시한 결과 '우수', '보통', '미흡'의 3개 집단으로 분류되었고, 학문분야별 및 성별에 따른 집단별 분포에는 통계적으로 유의한 차이가 나타났고, 학년에 따른 집단별 분포 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

이 연구는 선행연구들을 종합적으로 분석하고, 체계적인 절차에 따라, K대학교 건학이념과 추구하는 인간상 및 육성하고자 하는 핵심역량을 반영하여 양호한 핵심역량 진단도구를 개발하였다. 아울러 해당 도구를 활용하여 K대학교 학생들의 핵심역량 수준을 진단·분석하였다. 다른 고등교육기관들에서도 이 연구에서 사용한 방법 및 절차에 따라 해당 기관의 특성을 반영하여 자체적으로 핵심역량 진단도구를 개발·활용할 수 있을 것이다.

이 연구에서 개발한 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구는 양호한 것으로 나타났으나 개발한 진단도구가 자기보고식 척도이고 검사에 응한 학생 수가 다소 제한적이었다는 점 등에서 결과의 해석과 일반화에 유의할 필요가 있다. 향후 대학생들의 핵심역량을 진단함에 있어서 관찰형이나 수행형 척도를 활용하는 등 진단방식을 다양화하고, 핵심역량과 그 진단의 중요성 등에 대한 홍보를 강화하거나 참여에 따른 인센티브를 제공하는 등 더 많은 학생들이 응답할 수 있도록 노력한다면, 해당 대학의 역량기반 교육의 효과를 보다 종합적이고 체계적으로 파악할 수 있을 것이다.

* 주요어 : 핵심역량, 대학생, 진단도구 개발 및 타당화, 역량기반
구조방정식모형, 잠재프로파일분석

* 학 번 : 2011-31063

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 연구 문제	4
II. 이론적 배경	5
1. 대학생의 핵심역량	5
가. 핵심역량	5
나. 대학생의 핵심역량	18
다. K대학교의 핵심역량	20
2. 대학생 핵심역량 진단도구	24
가. 국내 주요 대학교의 핵심역량과 진단도구	24
나. 생애역량 관점에서 대학생 대상 핵심역량 진단도구	29
III. 연구 방법 및 절차	33
1. 연구 대상	33
가. 측정도구 개발을 위한 예비검사 대상	33
나. 핵심역량 진단을 위한 본검사 대상	34
다. 변별타당도 검증을 위한 K-CESA 대상	35
2. 연구절차	36
3. 자료 분석 방법	39

IV. 대학생용 핵심역량 진단도구 개발 및 타당화 41

1. K대학교 학생용 핵심역량 진단도구 개발 41

가. 이론적 탐색을 통한 하위영역 설정 및 초기문항 개발 43

나. 전문가협의회를 통한 내용타당성 검토 및 예비문항 선정 51

다. 예비검사 결과 분석을 통한 본검사 문항 선정 63

2. 대학생 핵심역량 진단도구 타당화 76

가. 내용타당도 76

나. 구인타당도 78

다. 변별타당도 검증 91

라. 신뢰도 96

V. 대학생 핵심역량 수준 97

1. K대학교 핵심역량의 전반적 수준 97

가. 기술통계 분석 97

나. 핵심역량 간의 상관분석 99

2. 응답자 특성별 핵심역량 수준의 차이 100

가. 학문분야별 핵심역량 수준 차이 검증 100

나. 학년별 핵심역량 수준 차이 검증 105

다. 성별 핵심역량 수준 차이 검증 107

3. K대학교 학생의 핵심역량 수준 잠재프로파일 분석 109

가. 잠재집단의 수 109

나. 잠재집단의 특성 112

다. 응답자 특성에 따른 잠재집단의 분포 114

VI. 요약 및 논의	117
1. 요약	117
2. 논의 및 제언	119
참 고 문 헌	123
부록	143
[부록 1] K대학교 학생용 핵심역량 진단도구(최종)	143
[부록 2] Mplus를 이용한 LPA의 명령문 예시	148
[부록 3] 2017학년도 ACE+ 선정 대학교의 핵심역량	149
Abstract	161

표 목 차

<표 II-1> 행동역량 모형에서 핵심역량의 개념	8
<표 II-2> 직무성과 모형을 활용한 핵심역량의 구조	11
<표 II-3> 생애역량 모형을 활용한 핵심역량의 구조	14
<표 II-4> 핵심역량 연구모형의 차이점 비교	17
<표 II-5> K대학교 하위 핵심역량 및 세부핵심역량의 정의 ..	23
<표 II-6> 국내 주요 대학의 핵심역량 및 하위영역	26
<표 II-7> 국가 수준의 대학생 핵심역량 및 진단 유형	30
<표 III-1> 예비검사 응답자의 일반적 특성	33
<표 III-2> 본검사 응답자의 일반적 특성	34
<표 III-3> K-CESA 응답자의 일반적 특성	35
<표 III-4> 연구 문제에 따른 자료 분석 방법	39
<표 IV-1> 하위영역과 문항수 및 참고문헌	49
<표 IV-2> 진단도구 검토를 위한 전문가협의회 특성	51
<표 IV-3> 초기문항과 예비검사용 문항 비교	53
<표 IV-4> 창의융합역량 하위요인의 문항별 요인부하량	65
<표 IV-5> 전문역량 하위요인의 문항별 요인부하량	66
<표 IV-6> 시민의식 하위요인의 문항별 요인부하량	67
<표 IV-7> 소통역량 하위요인의 문항별 요인부하량	68
<표 IV-8> 협업역량 하위요인의 문항별 요인부하량	69
<표 IV-9> 예비검사 분석 결과 - 창의융합역량	70
<표 IV-10> 예비검사 분석 결과 - 전문역량	71
<표 IV-11> 예비검사 분석 결과 - 시민의식	72
<표 IV-12> 예비검사 분석 결과 - 소통역량	73
<표 IV-13> 예비검사 분석 결과 - 협업역량	74
<표 IV-14> 초기문항과 본검사용 문항의 하위영역 비교	75

<표 IV-15> 최종문항의 내용타당도	77
<표 IV-16> 핵심역량별 모형의 적합도 지수	80
<표 IV-17> '창의융합역량' 요인 모형의 계수 추정치	82
<표 IV-18> '전문역량' 요인 모형의 계수 추정치	84
<표 IV-19> '시민의식' 요인 모형의 계수 추정치	86
<표 IV-20> '소통역량' 요인 모형의 계수 추정치	88
<표 IV-21> '협업역량' 요인 모형의 계수 추정치	90
<표 IV-22> K대학교 핵심역량과 하위영역	91
<표 IV-23> K-CESA의 핵심역량과 하위영역 및 문항유형	93
<표 IV-24> K대학교와 K-CESA 핵심역량의 상관관계	94
<표 IV-25> 본검사의 신뢰도(Cronbach α)	96
<표 V-1> K대학교 학생 핵심역량의 기술통계치	98
<표 V-2> 핵심역량 간 상호상관	99
<표 V-3> 학문분야별 대학생 핵심역량 수준의 차이	101
<표 V-4> 학년별 대학생 핵심역량 수준의 차이	105
<표 V-5> 성별 대학생 핵심역량 수준의 차이	107
<표 V-6> 잠재프로파일 수에 따른 모형의 적합도	110
<표 V-7> 잠재프로파일 수에 따른 분류 비율	110
<표 V-8> 잠재 집단별 평균	112
<표 V-9> 응답자 특성별 잠재집단의 분포	114

그 립 목 차

[그림 II-1] 핵심역량 내면과 표면	6
[그림 II-2] 핵심역량 인과관계	7
[그림 II-3] K대학교 핵심역량 구인지도	21
[그림 II-4] K대학교 핵심역량 구조	22
[그림 III-1] 연구 절차	38
[그림 IV-1] 문항 축소 과정	42
[그림 IV-2] 확인적 요인분석 모형	79
[그림 IV-3] 창의융합역량 확인적 요인분석	81
[그림 IV-4] 전문역량 확인적 요인분석	83
[그림 IV-5] 시민의식 확인적 요인분석	85
[그림 IV-6] 소통역량 확인적 요인분석	87
[그림 IV-7] 협업역량 확인적 요인분석	89
[그림 V-1] K대학교 학생들의 핵심역량 수준	97
[그림 V-2] 인문학 전공 학생의 핵심역량 수준	102
[그림 V-3] 사회과학 전공 학생의 핵심역량 수준	102
[그림 V-4] 자연과학 전공 학생의 핵심역량 수준0	103
[그림 V-5] 응용과학 전공 학생의 핵심역량 수준	103
[그림 V-6] 예술체육 전공 학생의 핵심역량 수준	104
[그림 V-7] 학년별 핵심역량 수준	106
[그림 V-8] 학문분야별 남녀 핵심역량 수준 차이	108
[그림 V-9] 잠재프로파일 수에 따른 적합도 지수 변화	111
[그림 V-10] 잠재집단별 핵심역량 프로파일	113
[그림 V-11] 학문분야별 잠재집단의 분포	115
[그림 V-12] 학년별, 성별 잠재집단의 분포	116

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

생명이 있는 모든 것은 운동하고 성장하며 증식할 뿐 아니라, 증식된 개체의 생존확률을 최대화하고자 하는 본능이 있다. 인간 역시도 본능적으로 다음 세대의 생존확률을 높이고자 노력한다. 이러한 노력 중 가장 중요한 것이 ‘교육’이다. 지금은 초연결(hyperconnectivity)과 초지능(superintelligence)을 바탕으로 신기술이 융합되어 더 넓고 더 빠르게 영향을 미치고, 창의융합적 아이디어가 세상을 바꾸는 제4차 산업혁명시대이다. 이러한 시대를 맞이하여 무엇을 배워야 인간으로서의 기본적인 품성과 능력을 지니고 성공적으로 살아갈 수 있는가는 매우 중요한 질문이라고 할 수 있다.

바람직한 인재상은 특정 시대의 특정 사회가 궁극적으로 추구하고, 교육을 통해 만들어내고자 하는 모습이다. 과거에는 지식을 많이 가르치면 사회에 나가 기본적인 기능을 잘 수행할 뿐 아니라 혁신적인 성과도 얻을 수 있을 것이라 기대하였다. 그래서 학벌을 중요시했고 많이 아는 사람을 선호하였다. 그러나 엄청난 속도로 방대한 정보를 얻을 수 있는 현대사회에서는 그저 많이 아는 것이 아니라 ‘무엇인가를 배워 제대로 수행할 수 있는’ 사람이 중요해졌다.

대한민국 헌법 제10조¹⁾에는 인간으로서의 존엄과 가치 및 행복 추구권이 보장되어 있고, 교육기본법 제2조(교육이념)²⁾에서 제시한 자주적 생활능력과 민주시민으로서의 자질을 개발하기 위하여 역량의 개발을 강조하고 있으며, 인성교육진흥법 제2조³⁾에는 핵심역량을

1) **헌법 제10조** : 모든 국민은 인간으로서의 존엄과 가치를 가지며, 행복을 추구할 권리를 가진다. 국가는 개인이 가지는 불가침의 기본적 인권을 확인하고 이를 보장할 의무를 진다.

2) **교육기본법 제2조** : 교육은 홍익인간(弘益人間)의 이념 아래 모든 국민으로 하여금 인격을 도야(陶冶)하고 자주적 생활능력과 민주시민으로서 필요한 자질을 갖추게 함으로써 인간다운 삶을 영위하게 하고 민주국가의 발전과 인류공영(人類共榮)의 이상을 실현하는 데에 이바지하게 함을 목적으로 한다.

정의하면서 핵심역량이 학교 교육을 통해 길러져야 하는 것으로 나타나 있다. 인성교육진흥법에서 정의한 핵심 역량은 “예, 효, 정직, 책임, 존중, 배려, 소통, 협동 등의 핵심 가치·덕목을 적극적이고 능동적으로 실천 또는 실행하는 데 필요한 지식과 공감·소통하는 의사소통능력이나 갈등해결능력 등이 통합된 능력”이다.

교육부는 ‘2015 개정 교육과정’에서 창의·융합형 인재양성을 목표로 고시하였으며, 자기관리역량, 지식정보처리역량, 창의적 사고역량, 심미적 감성역량, 의사소통역량, 공동체역량 등 6가지 핵심역량을 중심으로 교육과정을 재구조화하고 있다. 이는 1997년 OECD Definition and Selection of Competence(DeSeCo) 프로젝트 이후 독일과 영국, 캐나다, 호주 등 세계 각국은 지식기반사회에서 지능정보기술 사회로 변화하는 것에 발맞춰 미래 역량중심 교육으로 전환하는 것과 일맥상통하고 있는 것이다(길혜지 외 2017; 남궁지영 외 2016; OECD. 2003; 2005; 2010; 2013a).

초중등교육에서 핵심역량을 향상시키기 위하여 무엇을 배울 것인지는 정부가 ‘2015 개정 교육과정’을 통해 제시하였고, 현재 교육현장에서 시행되고 있다. 초중등교육과 달리 고등교육에서는 핵심역량과 관련하여 다른 양상이 나타난다. 국가가 아닌 개별 고등교육기관이 사회적 요구를 바탕으로 자체적인 교육목적과 교육목표를 설정하고, 교육과정을 합목적적으로 설계·시행하여 사회적 기대에 합당한 학생들을 배출하는

3) 인성교육진흥법 제2조(정의)

1. "인성교육"이란 자신의 내면을 바르고 건전하게 가꾸고 타인·공동체·자연과 더불어 살아가는 데 필요한 인간다운 성품과 역량을 기르는 것을 목적으로 하는 교육을 말한다.
2. "핵심 가치·덕목"이란 인성교육의 목표가 되는 것으로 예(禮), 효(孝), 정직, 책임, 존중, 배려, 소통, 협동 등의 마음가짐이나 사람됨과 관련되는 핵심적인 가치 또는 덕목을 말한다.
3. "핵심 역량"이란 핵심 가치·덕목을 적극적이고 능동적으로 실천 또는 실행하는 데 필요한 지식과 공감·소통하는 의사소통능력이나 갈등해결능력 등이 통합된 능력을 말한다.
4. "학교"란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기관을 말한다.
 - 가. 「유아교육법」 제2조제2호에 따른 유치원
 - 나. 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교
 - 다. 「재외국민의 교육지원 등에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 한국학교

등 재학생 교육에 대한 나름의 책무를 지게 된다.

학령기 인구의 대다수가 고등교육기관에서 교육을 받고 있는 현 상황에서 더 이상 대학교육은 상아탑이 아니라 일반 교육이라고 할 정도이다. 이렇게 양적 팽창이 불러온 고등교육의 대중화가 단순히 학력 인플레이션의 문제라면 오히려 고급인력으로 이루어진 더 나은 사회로의 진입에 기여할 수도 있을 것이다. 그러나 지금의 대학 졸업자들은 취업 상황에서 인력수급의 불균형과 마주하게 된다. 배출되는 인력의 특성과 산업현장에서 필요한 인력의 불일치(mismatch)가 크게 발생하고 있다. 고용 없는 성장과 정년 연장 등으로 일자리 자체도 줄어들고 있는 것에 더하여, 대졸자 수와 그들이 희망하는 일자리 수의 간극은 점점 더 벌어지고 있다. 이처럼 사회나 수요자의 요구를 만족시킬 수 없는 교육을 제공하는 고등교육기관들에서 미래를 준비하게 되어, 자신의 생존확률을 제대로 향상시키지도 못한 채 성인으로서의 삶을 마주하게 되는 사람들이 증가하고 있다.

이러한 상황에서 고등교육기관들의 교육 내용 및 방법에 대한 변화를 원하는 사회적인 요구가 증가하고 있다. 특히 제4차 산업혁명시대의 도래와 함께 우리나라 대학들은 많은 어려움에 직면하고 있다. 예컨대 사회 변화에 따라 길러내야 할 인재상이 바뀌고 있고, 2020년 입학 희망자가 대학 정원보다 적어질 것이라는 상황을 목전에 두고 있으며, 교육의 책무성 강화로 인한 각종 외부 평가에 노출되고 있다(정의진, 2019; 통계청, 2019). 이러한 상황에서 발생한 위기의식으로 인해 대학은 무엇을 어떻게 교육하고, 대학교육을 받은 사람이 어떤 역량을 가지고 무엇을 할 수 있는지 등에 대한 관심이 높아지고 있다.

이러한 상황에서 개별 고등교육기관이 건학이념이나 추구하는 인재상에 따라 증진하고자 하는 핵심역량을 체계적으로 진단하고 분석할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 대부분의 대학에서는 교육부와 한국직업능력개발원에서 개발한 대학생 핵심역량진단(Korea Collegiate Essential Skills Assessment: K-CESA)을 사용하고 있는 실정이다. 이 연구는 개별 고등교육기관이 자체적으로 핵심역량 진단도구의 개발이

필요하다는 차원에서 경기도 소재 K대학교 학생들의 핵심역량을 진단하기에 적합한 도구를 개발하고, 개발한 진단도구가 K대학교 학생들의 핵심역량을 파악하는데 타당하고 신뢰로운지를 분석하며, 개발한 진단도구를 활용하여 K대학교 학생들의 핵심역량 수준을 파악하기 위한 것이다.

2. 연구 문제

이 연구를 통해 알아보고자 하는 연구문제는 다음과 같다.

1. K대학교 학생용 핵심역량 진단도구는 양호한가?
 - 1-1. K대학교 학생용 핵심역량 진단도구의 내용타당도는 어떠한가?
 - 1-2. K대학교 학생용 핵심역량 진단도구의 구인타당도는 어떠한가?
 - 1-3. K대학교 학생용 핵심역량 진단도구와 K-CESA와의
변별타당도는 어떠한가?
 - 1-4. K대학교의 핵심역량 진단도구의 신뢰도는 어떠한가?
2. K대학교 학생들의 핵심역량 수준은 어떠한가?
 - 2-1. K대학교 학생들의 전반적인 핵심역량 수준은 어떠한가?
 - 2-2. K대학교 학생들의 핵심역량 수준은 응답자 특성에 따라
유의한 차이가 있는가?
 - 2-3. K대학교 학생들의 핵심역량 수준 잠재프로파일은 어떠한가?

II. 이론적 배경

1. 대학생의 핵심역량

핵심역량은 David Clarence McClelland(1953)이 공동 저서인 “The Achievement Motive”에서 언급한 이후, 교육에서 있어 중요한 화두로 연구되어 왔다. 이 논문에서는 핵심역량에 관한 연구 중 가장 많이 사용되고 있는 세 가지 모형(미국의 행동역량 모형, 영국의 직무성과 모형, OECD의 생애역량 모형)을 바탕으로 한 연구를 정리하고, 그 중 생애역량 모형을 기초로 진행된 대학생의 핵심역량과 관련한 연구를 요약하여 제시하였다.

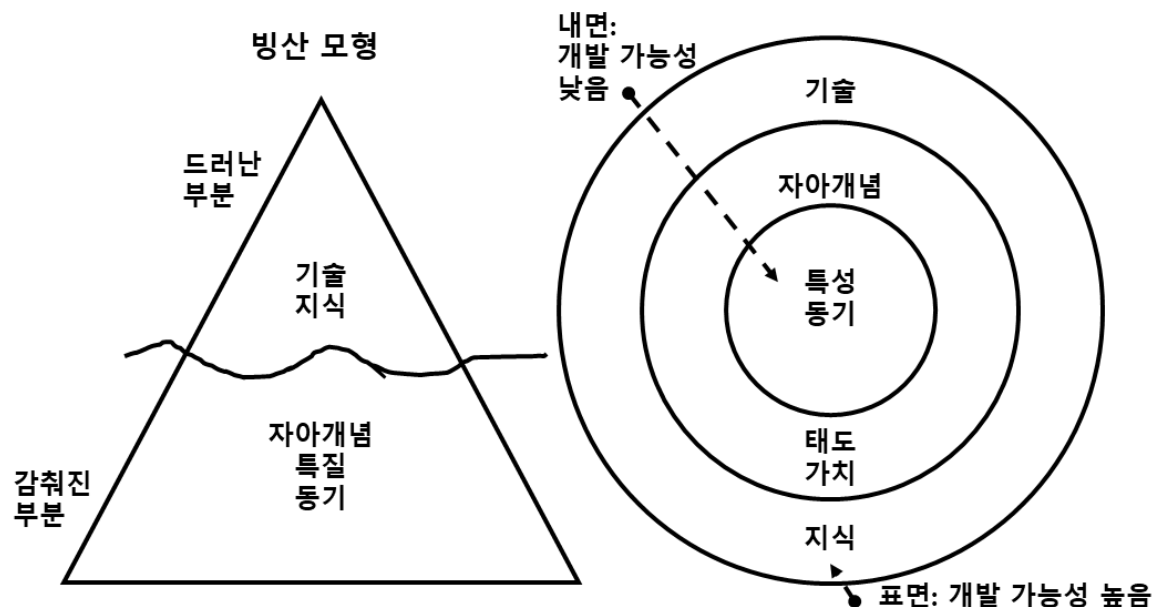
가. 핵심역량

인간의 핵심역량에 대한 관심은 오랫동안 지속되어 왔고, 이를 의미하는 용어도 core competency, key competence, core skill, key qualification, essential skill, generic skill 등 다양하게 사용되고 있다(이애화 & 최명숙, 2014; Holmes & Hooper, 2000). 이 논문에서는 진미석(2016)의 연구를 참고하여 시대적 흐름에 따라 행동역량 모형, 직무성과 모형, 생애역량 모형으로 구분하여 제시하고자 한다.

첫째로 행동역량 모형을 활용하여 행동역량을 파악한 연구들을 살펴보자면, 초기에 역량은 근로자의 자질을 판단하기 위한 도구로 제시되었다. 미 국무성은 공무원들의 업무 실적에 차이가 나타난 원인을 파악하기 위해 Havard 대학의 McClelland에게 의뢰하였다. 그 결과, 고(高)성과자 집단과 저(低)성과자 집단은 학력, 지능, 인종, 사회경제적 지위 등에 있어 유의한 차이를 보이지 않았지만, 고성과자 집단에만 나타난 공통적인 특징을 발견했다. 이를 ‘역량(competence)’이라고 정의하고, 직무 성과나 삶의 성공 가능성을 예측하기 위해 ‘지능

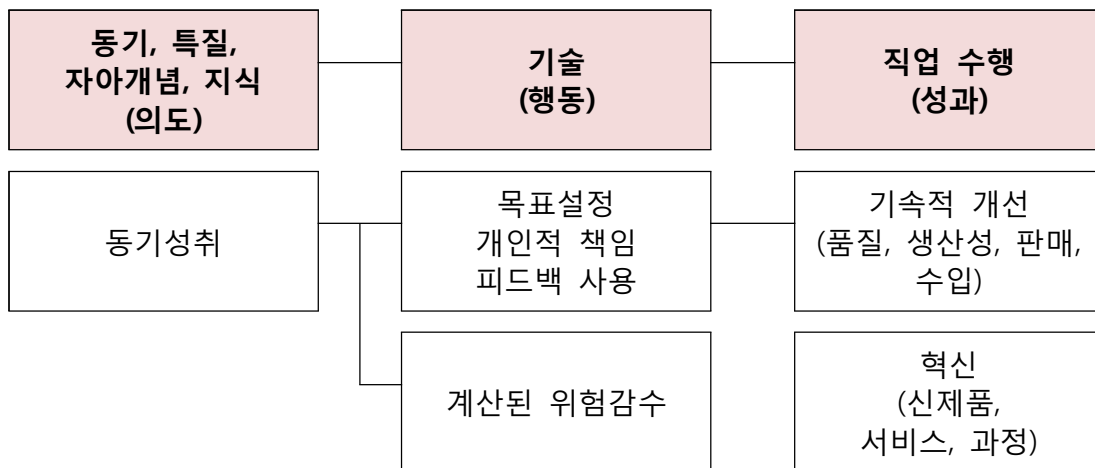
(intelligence)’보다는 ‘역량’을 사용하는 것이 효과적이라고 언급하였다. 즉, 운전능력을 측정하기 위하여서는 지필시험이 아닌 실제 수행능력을 평가하는 것이 적합한 것처럼, 인간의 다양한 능력을 ‘지능’이라는 단일 요소만으로 평가할 수 없으니, 다양한 구성요소를 가진 ‘역량’을 대안적 도구로 제시한 것이다(McClelland, 1973,).

Lyle M. Spencer와 Signe M. Spencer(1993)는 McClelland의 이론을 발전시켜, 핵심역량을 ‘특정한 업무(또는 상황)에서 효과적이고 우수한 성과 기준과 인과적으로 관계가 있는 개인의 내적 특성’이라 정의하였다. 개인적 특성은 동기와 특질, 자아개념, 지식, 기술 등 5가지로 이루어져 있다. 이 때 특질은 반응시간이나 시력처럼 상황과 정보에 지속적으로 반응하는 신체적 특성을 의미하고, 기술은 치과 발치 기술이나 프로그래밍 기술처럼 주어진 신체적 또는 정신적 업무를 수행할 수 있는 능력을 말한다. 개인적 특성 중 지식과 기술은 표면에 드러나 있어 개발이 쉬운 반면, 동기와 특질, 자아개념은 내면에 깊게 숨어있어 개발이 상대적으로 어려운 편이다. 이러한 주장을 시각화하여 빙산모형으로 표현하였다([그림 Ⅱ-1]참조).



[그림 Ⅱ-1] 핵심역량 내면과 표면(Spencer & Spencer, 1993: 11)

업무의 최소기준을 “효과적 수행”이라고 정의하고, 평균을 기준으로 1 표준편차 이상 상위의 수준을 나타낸 경우 “우수한 수행”이라 정의하였다. 그리고 개인적 특성과 성과 기준의 인과관계는 [그림 II-2]와 같다. 그들은 핵심역량을 다양한 상황에서 비교적 장시간 지속되는 행동방식이라 생각하여 상대적으로 관찰이 용이한 지식과 기술에 대한 고성과자의 가시적 성과를 관찰하였다. 그 결과 도출된 공통 요소에 근거하여 기준을 도출할 수 있고, 그 기준에 따라 교육(훈련)하고 평가할 수 있다고 보았다(pp. 9-15).



[그림 II-2] 핵심역량 인과관계(Spencer & Spencer, 1993: 13)

미시간대학(University of Michigan)의 Coimbatore Krishnarao Prahalad와 Gary Hamel(1990)은 이러한 핵심역량의 개념을 기업으로 확장하여 연구하였다. 기술이 급속히 발전하고 경쟁이 심화되면서 시장의 변화를 예측하는 것이 점차 어려워지고 있다. 이에 외부적 요인을 바탕으로 경영전략을 도출하던 것에서 관점을 바꾸어 기업의 내적 역량에 관심을 가지게 되었다. 기업이 성공하기 위하여서는 외부 환경의 변화와 상관없이 유지되어야 하는 내적 핵심역량이 존재하는데, 이는 고정된 자산(stock)이 아니라 해당 기업만이 독특하게 가지고 있어

다른 기업이 쉽게 모방할 수 없는 지식·기술·기능의 집합으로 유동성을 가진 흐름(flow)이다. 따라서 경쟁적 우위를 확보하기 위하여 해당 기업의 핵심역량을 진단하여 파악한 후 통합하여 관리하는 것이 필수적이다. 이는 개인에게 적용해도 유용하다. 즉 개인의 경쟁적 특성을 진단하고 통합적으로 관리하는 것이 개인의 성공적이 삶에 있어 매우 중요하다는 것이다.

행동역량 모형을 활용하여 핵심역량을 우수한 근로자의 자질로 접근한 연구의 결과는 관리자 또는 임원을 평가하는 기준으로 활용되어 왔다. 관련한 다양한 연구 결과에서 정의한 핵심역량의 개념은 <표 II-1>에 정리하였다.

<표 II-1> 행동역량 모형에서 핵심역량의 개념

주요 연구자(연도)	핵심역량의 개념
McClelland et al. (1953) McClelland (1973)	우수한 성과를 나타낸 사람들이 나타낸 공통적 특성
White (1959)	특정한 과제에서 성공적인 결과를 도출할 수 있는 개인적 특성
Pahalad & Hamel (1990)	고정(stock)된 것이 아닌 흐름(flow)으로 파악
Spencer & Spencer (1993)	비교적 장시간 지속되는 행동방식. 효과적이고 우수한 수행 기준에 인과적으로 영향을 미치는 개인의 내적 특성
Perry (1998)	직무 수행에 큰 영향을 미치고, 업무성과와 관련되어 있으며, 표준화된 도구에 의해 측정될 수 있고, 훈련과 개발을 통해 향상될 수 있는 지식과 기술 및 특성의 통합
인사혁신처(2015)	조직의 목표 달성과 연계하여 뛰어난 직무수행을 보이는 고성과자의 차별화된 행동특성과 태도

둘째로 핵심역량과 관련하여 직무성과 모형을 활용한 연구에서는 역량을 직업이나 직무의 특성에 따라 기대되는 수행 수준을 만족시킬 수 있는 능력으로 정의한다(오현석, 2007). 이 때 역량은 두 가지로 구분된다. 직무의 유형이나 특성과 상관없이 보편적으로 요구되는 직업기초능력으로서의 핵심역량과 직무의 유형에 따라 내용과 수준이 달라지는 직무수행역량으로 나뉜다(박동열, 2004; 주인중, 진미석, 박동열, 2010).

직업기초능력 개념은 1977년 영국에서 보다 조직적이고 응집력 있는 교육과정 개발을 위하여 교육과학부 장관(Secretary of State for Education and Science)이 Further Education Unit(FEU)을 설립하고 대학의 교육과정을 연구하기 시작하면서 대두되었다(Ebbutt, 1982). FEU는 100개 이상의 직업기초능력을 제시하였고, 해당 직업기초능력을 배양하기 위하여 필요한 요소들도 제시하였다. 그 후 David Hawkins와 Geoff Browne(1992)이 FEU의 직업기초능력을 10개로 범주화하여 직업군으로 묶었고, 직업군별로 필요한 공통기초능력으로 구분하여 제시하였다(<표Ⅱ-2> 참조).

1980년대 초중반 호주에서는 개방 정책을 강화하는 것에 발맞추어 국제 경쟁력이 있는 노동력을 생산하는 것이 필요해졌다. 이에 국가주도로 직업기초능력에 관심을 가지고 능력요소를 개발하기 위한 연구가 시작되었다(Australian Curriculum, 2016). 호주 교육부와 호주 국립 훈련기관은 사례연구와 고용주 집단과의 인터뷰 등을 통해 “미래를 위한 취업능력(Employability Skill for Future)”으로 의사소통능력, 협업능력, 문제해결능력, 진취적 기업가능력, 기획 및 조직능력, 자기관리능력, 학습능력, 기술능력 등 8가지 직업기초능력을 선정하였다(Gibb J, 2004).

자유주의 경제의 정점에 있었던 1980년대의 미국에서도 국가 경쟁력 향상의 원인과 해법을 교육제도 전반에서 찾고자 하였고, 1990년부터 모든 성인들이 세계 경제 속에서 경쟁하는데 필요한 기술을 보유하는 것으로 직업훈련에 대한 교육목표 설정하고 직무별 산업기술 표준

설정하기 시작하였다(Kane, M. et al.1990; SCANS 1995, 2000). 그 중 가장 대표적인 것이 미국 노동부 장관령에 의해 Johns Hopkins University를 중심으로 진행하고 있는 Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills(SCANS)이다. SCANS는 1991년 보고서에서 직무별로 해당 직무를 성공적으로 수행하기 위한 역량과 그 수준을 제시하였다. 2000년 보고서에서는 학교 교육과 연계의 중요성을 강조하면서 1991년에 제시했던 핵심역량 외에 사고능력과 개인적 자질 등을 포함시켰고, 근로자들의 핵심역량을 진단하기 위한 진단도구인 Comprehensive Adult Student Assessment System(CASAS)의 개발 및 활용에 관해서도 언급하였다.

우리나라에서는 1997년을 전후하여 직업기초능력에 대한 연구 결과가 발표되었다(이무근 외, 1997; 주인중·진미석·박동열, 2010). NCS는 직업기초역량 위에 다양한 직무 유형에 따라 필요한 역량을 따로 규정한 직무역량을 배정하는 2중 역량체계를 갖추고 있다. 대부분의 대학에서도 이러한 체계를 받아들여 핵심역량을 기초역량으로 정의하고 이를 교양 교육과정과 비교과 등에 적용하고, 전공역량은 따로 규정하는 형식을 따르고 있다. 대학생의 핵심역량과 관련된 연구들에서도 이러한 체계를 따라 핵심역량을 ‘급변하는 사회에 대응하는데 필수적인 능력, 미래교육을 위한 가장 기초적인 요소(이희원·박소연, 2017)’ 또는 ‘직종이나 직위에 상관없이 자신의 직무를 성공적으로 수행할 때 공통적으로 요구되는 지식, 기술, 태도 등(이장익·김주후, 2012)’ 등으로 정의하고 있다. 역량기반 인적관리(CBHRM: Competency Based Human Resource Management)는 직업 훈련에서 확장되어 기업별 역량사전을 바탕으로 조직원의 성과관리뿐 아니라 신입 직원을 선발하는데도 매우 중요한 요소로 활용되고 있다.

핵심역량을 직무성과 모형에 기초하여 직업기초능력으로 파악한 연구 및 공무원 및 기업의 선발에 사용하는 역량구조를 정리하면 <표 II-2>와 같다.

<표 II-2> 직무성과 모형을 활용한 핵심역량의 구조

구분(연도)	역량	하위 영역
FEU (Hawkins & Browne, 1992)	개인발달 진로발달	개인적 발달, 진로발달, 도덕과 윤리
	산업,사회, 환경 연구	일의 세계, 정치·경제·법·사회적 고려
	의사소통	듣기, 말하기, 읽기, 쓰기, 의사소통 및 표현
	사회적 능력	협업, 분석과 평가, 조직파악, 소속 집단의 특성
	수리	수리개념, 공간개념
	과학과 공학	과학, 공학, 실생활에서의 과학과 공학, 과학적 및 공학적 문제해결방법
	정보처리	데이터 처리, IT 응용
	창의적 개발	창의적 과정 인식, 창의적 방법 적용, 실제적 도구(설비) 개발
	실천 능력	직무에 적합한 기술, 실행 능력 수행평가
美 SCANS (Kane, M. et al.1990; SCANS 1995, 2000)	문제해결	탐색, 개발
	자원 활용	시간, 자본, 재료 및 인적자원 활용
	정보처리	정보 습득·평가, 자료 구조화, 정보 해석·교환
	대인관계	팀원으로 참가, 촉진자 역할, 신기술 지도, 고객 관리, 개인과 집단에 영향력, 협상, 다양한 배경의 사람과 협업
	조직이해	사회적, 조직적, 기술적 체계를 이해·관리·개선
	기술 활용	관련 기술·지식을 선택하여 적용

구분(연도)	역량	하위 영역
국가 직무능력 표준 (NCS, 2017)	의사소통	문서이해, 문서작성, 경청, 의사표현, 기초외국어
	수리	기초연산, 기초통계, 도표분석, 도표작성
	문제해결	사고력, 문제처리
	자기개발	자아인식, 자기관리, 경력개발
	자원관리	시간, 예산, 물적자원, 인적자원
	대인관계	팀웍, 리더십, 갈등관리, 협상, 고객서비스
	정보	컴퓨터활용, 정보처리
	기술	기술이해, 기술선택, 기술적용
	조직이해	국제감각, 조직체계이해, 경영이해, 업무이해
	직업윤리	근로윤리, 공동체윤리
공직 적격성검사 (PSAT, 중앙공무원 교육원, 2010)	언어논리	문장 구성·이해, 표현, 논리적 사고, 추론
	자료해석	수치자료의 정리·분석, 통계 해석·처리, 정보화
	상황판단	분석, 판단·의사결정, 문제해결
삼성직무 적합성검사 (GSAT, 2018)	언어논리	어휘력, 추론, 비판적 사고
	수리논리	수치계산, 자료해석
	추리	분석적 사고, 논리
	시각적사고	직관적 사고, 공간조작

셋째로 핵심역량 관련 생애역량 모형은 1997년 OECD의 Definition and Selection of Competence(DeSeCo) 프로젝트에서 활용되기 시작하였다. 세계의 복잡성과 다양성 및 연계성이 기하급수적으로 증대되는 환경에서 단순지식습득만으로 개인이 생존하는 것이 어렵기 때문에, 인지적 지식과 실천적 기술에서 나아가 사회적으로 형성되는 태도나 가치 같은 요소 등을 함께 활용하여 특정한 맥락에서 제시된 복잡한 요구를 충족시킬 수 있는 능력이라 핵심역량을 정의하였다(OECD, 2005). 개인적으로 성공적인 삶을 영위하고 사회적인 순기능에 기여할 수 있는 능력을 의미한다. 좀 더 상세히 말하자면 개인적 차원에서 기본적인 욕구를 충족과 다른 사람과 관계 형성, 성취 및 만족, 경제적 지원, 고용, 정치적 참여, 필요한 정보 획득 등의 일이 가능하게 할 수 있는 능력을 의미한다. 또한 사회적 차원에서 평화와 안녕을 지키고, 경제적 성취와 부를 이루며 사회통합, 평등, 인간적 권리, 환경보존 등이 가능하게 할 수 있는 능력을 의미한다(Rychen & Salgnik, 2003).

그 후 생애역량 모형을 활용하여 핵심역량과 그 구조를 정의하는 연구가 늘어났다. 그 중 미국, 영국, 싱가포르, 포르투갈, 호주 등의 국가가 참여하고 다국적기업인 Cisco, Intel, Microsoft 등이 공동출자한 다국적 프로젝트 ATC21S(Assessment & teaching of 21st century skills)에서는 개인적 성과와 사회적 성과 모두를 성취할 수 있는 공통역량을 고려하여 사고 방법, 업무 방법, 업무 도구, 실생활 등 4가지 핵심역량을 선정하였다(Griffin, McGaw, & Care, 2011).

미국의 Equipped for the Future(EFF) 프로젝트에서는 2011년 의사소통, 의사결정, 대인관계, 평생학습 등 4가지를 핵심역량으로 선정하였고(Curry et al., 2011), Partnership for the 21st Century Skills(P21) 프로젝트에서는 2019년 기초능력, 정보·기술, 학습·혁신, 생애·진로 등 4가지를 핵심역량으로 선정하였다(P21, 2019). 일본은 2013 교육과정에서 기초능력, 사고력, 실천능력 등 3가지를 핵심역량으로 정하였다(Cheng, 2017). 우리나라는 2015 교육과정에

자기관리, 지식정보처리, 창의적 사고, 심미적 감성, 의사소통, 공동체 역량 6가지를 핵심역량으로 지정하였다(교육부, 2015).

OECD는 2016년 DeSeCo 프로젝트를 개선하여 ‘웰빙’에 초점을 맞춘 Education 2030 프로젝트를 발표하였다(이상은 & 소경희, 2019; OECD, 2018). 결론적으로 핵심역량이란 인간다운 행복을 추구하고, 미래에 발생할 수 있는 문제에 대처하기 위하여서 필수적으로 가지고 있어야 할 능력이고, 지식, 태도 및 기술을 포괄하는 다차원적인 개념이며, 후천적으로 학습되고 개발될 수 있는 것이다. 핵심역량을 생애역량 모형에 기초하여 파악한 연구의 역량구조를 정리하면 <표 II-3>과 같다.

<표 II-3> 생애역량 모형을 활용한 핵심역량의 구조

구분(연도)	역량	하위 영역
OECD DeSeCo (2005)	도구사용	언어·상징·문자 사용, 지식·정보 사용, 기술 사용
	상호작용	관계 맺기, 협업능력, 갈등 관리·해결
	자기주도	맥락을 파악하고 행동, 생애계획 수립·실천, 권장·이익·한계·요구 주장
OECD Education 2030 (2018)	가치 창조	• 교육적, 융합적, 인식론적, 절차적 지식
	갈등 용화	• 인지적, 메타인지적, 사회적, 감성적, 신체적, 실천적 기술
	책임 감수	• 개인적, 지역적, 사회적, 세계적 태도와 가치
ATC21S (Griffin P, McGaw B, & Care, E, 2011)	사고 방법	창의력과 혁신능력, 비판적 사고력과 문제해결력 및 의사결정능력, 학습능력 및 상위 인지력
	업무 방법	의사소통능력, 협업능력

구분(연도)	역량	하위 영역
ATC21S (Griffin P, McGaw B, & Care, E, 2011)	업무 도구	일반 문해력, ICT 문해력
	실생활	지역 및 세계 '시민의식', 진로의식, 개인적·사회적 책임감
미국의 EFF (Curry M., et al., 2011)	의사소통	읽기, 쓰기, 말하기, 듣기, 관찰
	의사결정	수학을 활용한 문제해결 및 의사소통, 문제해결 및 의사결정, 계획
	대인관계	협력, 타인지도, 주장과 영향, 갈등해결과 협상
	평생학습	학습 책임감, 반성과 평가, 연구를 통한 학습, 정보 및 의사소통 기술의 사용
호주 General capabilities (Australian Curriculum, 2016)	문해	어휘력, 읽기, 문법, 시각적 지식
	수리	정수, 유리수, 단위, 통계, 기하, 패턴 인식
	ICT	ICT 관련 윤리, ICT 이해 및 활용
	비판적· 창의적 사고	정보의 구조화, 아이디어 도출, 논리적 평가, 반성적 사고
	개인·사회	자기 이해, 자기 관리, 사회적 이해, 사회적 관리
	윤리	윤리적 문제에 대한 이해, 논리적 의사결정, 가치·책임·의무의 실천
	다문화	문화에 대한 인식·존중, 타문화와 소통, 다문화적 책임의식

구분(연도)	역량	하위 영역
일본 2013 교육과정 (Cheng, 2017)	기초능력	문해력, 수리, ICT 리터러시
	사고력	문제해결, 창의력, 비판적 사고, 논리적 사고, 메타인지, 학습법
	실천능력	자기주도, 공동체, 책임의식
미국 P21 (2019)	기초능력	읽기, 쓰기, 수리를 포함한 핵심 교과 지식
	정보·기술	정보·미디어·기술에 대한 문해력
	학습·혁신	비판적 사고, 의사소통, 협업, 창의력
	생애·진로	융통성, 적응성, 자주성, 다문화이해, 생산성, 신뢰성
우리나라 2015 개정 교육과정 (교육부, 2015)	자기관리	자아정체성, 자기주도성, 자기통제
	지식정보처리	문제·과제 인식, 해결책 탐색, 해결 및 평가
	창의적 사고	참신성, 적절성, 합리성
	심미적 감성	감상 및 활동, 표현 및 창작, 삶의 질
	의사소통	발신력, 내용 구성력, 수신력
	공동체	상호 존중, 열린 마음, 참여 및 소속감

지금까지 살펴본 시대적 흐름에 따른 핵심역량 연구모형 3가지의 차이점을 비교하여 <표 II-4>에 나타냈다. 가장 마지막에 나타난 생애역량 모형은 행동역량 모형과 직무성과 모형의 정반합적 의미와 함께 개발되고 향상될 수 있다는 교육적 의미가 있다.

<표 II-4> 핵심역량 연구모형의 차이점 비교

모형	행동역량 모형 (미국 시작)	직무성과 모형 (영국 시작)	생애역량 모형 (OECD 시작)
정의	효과적이고 우수한 성과 기준과 인과적으로 관계가 있는 개인의 내적 특성 (지식,태도,기술 조합)	특정 직업이나 직무에 필요한 수준으로 과업을 수행할 수 있도록 하는 능력	모든 사람이 전생애를 통해 성공적인 삶을 영위하는데 핵심이 되는 능력
목적	성과향상을 위한 역량 개발 우수 수행자의 규명	직원의 능력 진단 및 자격 파악 최소 수행수준 규명	개인의 성공적인 삶과 사회적 순기능에 기여할 수 있으며, 지속적으로 개발 가능한 능력 파악
대상	관리자 승진 시점	모든 직원 입사 시점	모든 사람 생애 전반
초점	우수 수행자의 직무기능 중심의 행동 및 특성	조직 맥락에서 직무에 필요한 성취 표준	일반적 개인의 행동 및 특성
용어 사용	Competency	Competence	Competency, Skill

나. 대학생의 핵심역량

대학생의 핵심 역량은 현재와 미래 사회를 성공적으로 살아가기 위하여 대학교육을 통해 반드시 갖추어야 할 기본적이고 보편적인 능력이다(박성미, 2011; 소경희, 2007). 다양한 연구에서 제시된 대학생 핵심역량의 정의는 내용, 평가, 활용 측면에서 구분될 수 있는 개념적 구조를 가지고 있다(김동일 외, 2009; 이해화 & 최명숙, 2014). 내용적 측면에서 보았을 때, 조직의 학습상황과 맥락을 반영하여 구성된 역량을 바탕으로 개인의 역량을 파악하고 있다. 첫째로 평가적 측면에서는 개인의 역량을 계발하고 지원하기 위하여 형성평가적으로 시행하는 목적 지향적인 성격과 조직의 성과를 도출하기 위한 측정 지향적 성격도 동시에 가지고 있다. 둘째로 활용적 측면에서 핵심역량의 진단 도구와 방식을 외부에 의뢰하여 실행하여 상대적인 비교에 활용하는 경우도 있고, 내부에서 자체적으로 하는 경우도 있다. 대학생 핵심역량을 어느 방향에 중점을 두고 정의하는가에 따라 측정의 방법도 차이가 발생한다.

대학의 책무성 중 대학생의 노동시장 진출을 강조하는 경우, 대학생의 핵심역량을 “개인의 성공과 경쟁우위와 관련된 직무수행능력”으로 보는 경향이 있다. 경쟁에서 이기고 살아남은 개체가 가지고 있는 차별화된 특성(이장익 & 김주후, 2012)을 교육을 통해 배양하므로 시장경제에서 생존에 필수불가결한 직업을 획득할 수 있다고 보는 것이다. “산업현장에서 직무를 수행하기 위하여 요구되는 지식·기술·태도 등의 내용”을 제시하는 국가직무능력표준(NCS: National competency Standards)이 가장 대표적인 예이다. NCS는 직업기초능력과 직종과 직무에 따른 직무능력의 2중 구조로 제시된다.

2017년 대학자율역량강화지원사업(ACE+)에 참여한 42개 대학들도 핵심역량(공통역량, 기초역량)과 전공역량(전문역량)의 2중 구조를 선택하고 있으며, 핵심역량에 “학습전이성과 학업수행능력”을 포함하여 고려하고 있는 경우도 많았다. 학문분야와 관련한 핵심역량 연구는 전공역량을 정의하기 위하여 델파이기법을 활용한 것들이었다(김홍률 &

한현우, 2018; 박진성 외, 2017; 배상훈 & 홍지훈, 2009; 백도명, 2016; 홍희정, 2015). 핵심역량(기초역량)이 학문분야별로 어떠한 양상을 나타내고, 그것이 “학습전이성과 학업수행능력”에 미치는 영향 등에 대한 연구는 찾기 어려웠다.

대학생의 핵심역량에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 중 가장 활발한 분야는 학업성취도와와의 관계에 관한 것으로 2010년 이후 비교적 활발히 진행되고 있다. 핵심역량과 학업성취도의 직접적인 관계보다는 델파이 방법 같이 전문가의 의견을 사용하여 적정한 모형을 찾아내는 연구(구병모 외, 2010; 김혜영 & 김숙정, 2012; Hanapi et al, 2018)나 특정한 처치가 핵심역량과 학업성취도 각각에 미치는 영향에 대한 연구가 대부분이었다(권해수, 김기현, 2010; 김종현 & 이희복, 2018; 김혜진, 2017; 우정원 외, 2017). 일부 존재하는 핵심역량과 학업성취도의 관계에 대한 연구들의 경우, 이희원 & 박소현(2017)의 연구만이 학업성취도가 핵심역량에 미치는 영향에 관심을 가지고 있었고, 나머지 연구들은 핵심역량이 학업성취도에 미치는 영향에 대해 탐구하고 있었다. 그러나 그 결과는 다른 양상을 나타내었는데, 핵심역량이 학업성취도에 미치는 영향이 없는 것으로 나타난 연구(이장익 & 김주후, 2012; 최용환 & 김강배, 2017)도 있었던 것에 반해, 효과의 차이는 있었지만 핵심역량이 학업성취도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 연구도 있었다(최영태 & 송영수, 2010; 하병학 외, 2016).

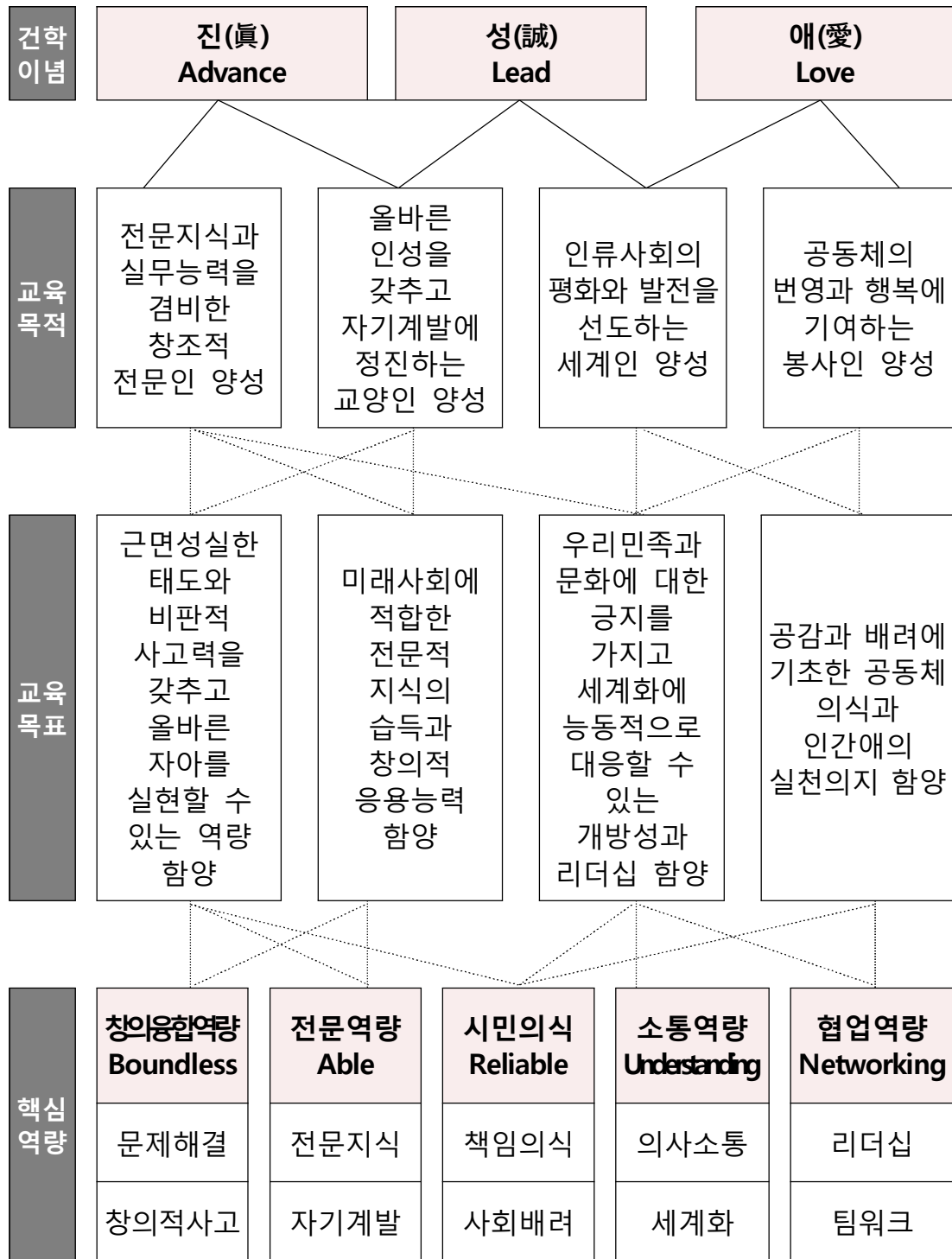
한국교육개발원에서는 자체 개발한 교수·학습 평가 도구(National Assessment of Student Engagement in Learning: NASEL)를 활용하여 대학생의 핵심역량을 파악하고자 하였다. 이 연구들에서 전공 관련 지식, 분석적·비판적 사고력, 문제해결력, 대학몰입 등의 핵심역량을 학습의 성과로 보고 4점 리커트형 평정척도를 활용하여 평정하였다. 그 결과 대학 몰입이 학습성과에 가장 큰 영향을 미치고, 그 다음으로 전공 관련 지식, 문제해결력, 비판적·분석적 사고력 순으로 영향을 미치는 것으로 나타났다(김은영 외, 2016; 최정윤 외, 2016; 최정윤 외, 2017).

다. K대학교의 핵심역량

K대학교는 2011학년도부터 2015학년도까지 5개년 간 핵심역량에 관한 연구를 진행하였다(이수정 외, 2011; 장경원 외, 2015). 그 결과는 새로운 중장기 발전계획에 반영되었고, 2012 교육과정 개편 및 2017 역량중심 교육과정의 신규 개발과 시행에 적용되었으며, “2015 대학구조개혁평가”와 “2017 기관평가인증”, “2018 대학기본역량진단” 등의 외부 평가 대비를 위한 기초자료로 활용되었다.

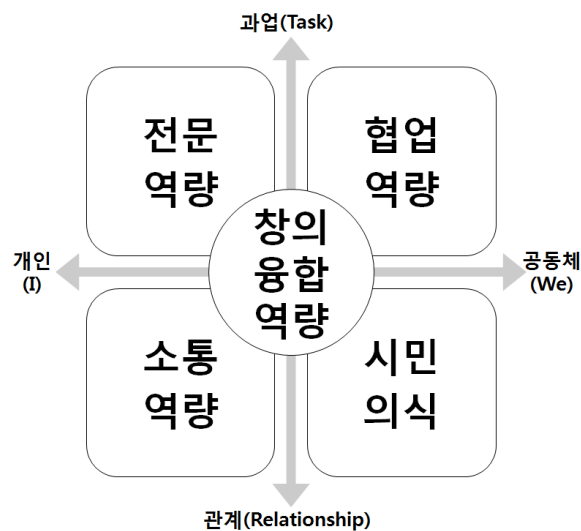
1940년대에 ‘진(眞)’, ‘성(誠)’, ‘애(愛)’를 건학이념으로 K대학교가 설립되었다. 2024 장단기 발전계획에 건학이념을 재해석하여, 진(眞)은 “우주와 자연의 심오한 진리를 탐구할 뿐만 아니라 진실 되고 참된 인간으로 성숙하는 것”, 성(誠)은 “성실하고 근면한 인성을 함양하여 자립과 자주 능력을 기르고, 정성을 기울여 최선을 다하며, 더 나아가 타인과 사회에 대해 책임감을 느낄 줄 아는 사람이 되는 것”, 애(愛)는 “부모에 대한 효의 심정을 기르고 이 같은 심성을 사회구성원에 대한 사랑으로 발현시키며 나아가 세계 보편적인 인류애로 승화시키는 것”이라고 조작적으로 정의하고, 교육이념을 ‘진리탐구(眞)’, ‘성실책무(誠)’, ‘사회와 국가에 대한 사랑(愛)’으로 규정하였다. 그리고 교육이념에서 ‘전문인’, ‘교양인’, ‘세계인’, ‘봉사인’을 양성하기 위한 교육목적을 도출하였고, 교육목적을 구체화하고 확장하여 교육목표를 설정하여 연계하였다(김경환 외, 2016).

이를 바탕으로 핵심역량을 도출하고 연계하여 [그림 II-3]과 같은 K대학교 핵심역량의 구인지도(construct map)를 설정하였다(이수정 외, 2011; 장경원 외, 2015). 교내 연구를 통해 문헌연구와 구성원의 의견을 반영하여, K대학교의 전체 핵심역량을 “4차 산업혁명이라는 맥락에서 지식의 단순한 축적이 아닌 활용을 통해 새로운 결과물을 창출할 수 있는 능력 배양하여 미래사회가 추구하는 가치나 비전을 달성할 수 있도록, 학습자들이 자신의 업무를 성공적으로 수행하기 위한 역량”이라고 정의하였다(이수정 외, 2011).



[그림 Ⅱ-3] K대학교 핵심역량 구인지도

선행연구를 통해 전체 핵심역량에서 5가지 핵심역량을 도출하고 개념을 조작적으로 정의하였다. 도출된 핵심역량은 개인과 공동체 및 과업과 관계를 기준으로 [그림 Ⅱ-4]와 같이 구분된다. 주어진 과업과 역할을 충실하게 수행할 수 있는 능력이 개인이 중심이 되는 경우 ‘전문역량’으로, 공동체가 중심이 되는 경우 ‘협업역량’으로 설정하였다. 또한 관계를 통해 행복을 추구하는 능력이 개인이 중심이 되는 경우 ‘소통역량’으로, 공동체가 중심이 되는 경우 ‘시민의식’으로 설정하였다. 그리고 전체를 아우르는 능력으로 ‘창의융합역량’을 설정하였다(장경원 외, 2015).



[그림 Ⅱ-4] K대학교 핵심역량 구조

새롭게 설정된 핵심역량을 바탕으로 역량기반 교육과정을 개발하기 위하여 2015년과 2016년에 추가 연구를 시행하였다. 그 과정에서 5개의 핵심역량을 조작적으로 정의하고, 그 내용을 분석하여 각 핵심역량별로 2개씩의 세부핵심역량으로 구성하였다. 세부핵심역량도 <표 Ⅱ-5>와 같이 조작적으로 정의하고, 이를 신규 역량기반 교육과정을 개발할 때 기초이론으로 사용하였다(김경환 외, 2016). 역량기반 교육과정을 확정하는 시점에서 교육이념-교육목적-교육목표-핵심역량의 구조와 핵심역량이 반영된 교육과정을 규정화하였다.

<표 II-5> K대학교 하위 핵심역량 및 세부핵심역량의 정의

I. '창의융합역량'

창의적으로 사고하고 학제 간 융·복합할 수 있는 역량

- **문제해결** : 해당 분야에 대한 최첨단 전문지식을 수용·습득·이해하고 활용할 수 있는 능력
- **창의적 사고력** : 주변 세계에 대한 관심과 관찰에 기초하여 혁신적 관점에서 문제에 접근하고 전인미답의 새로운 것을 제시할 수 있는 능력

II. '전문역량'

전문지식을 습득하기 위한 기초학업능력

- **전문지식** : 해당 분야에 대한 최첨단 전문지식을 수용·습득·이해하고 활용할 수 있는 능력
- **자기계발** : 자기관리, 학습 및 업무 기술의 향상을 위하여 지속적·주도적으로 학습·계발할 수 있는 능력

III. '시민의식'

바른 인성과 도덕성을 토대로 공동체에 봉사하는 역량

- **책임의식** : 타인에 대한 배려와 관심에 바탕을 두고 개인행동 및 대인관계에서 규범적으로 적절하게 행동할 수 있는 능력
- **사회배려** : 공동체의 구성원을 도와주거나 보살피는 마음을 실행하는 능력

IV. '소통역량'

타인의 입장과 상황을 고려하여 효과적으로 소통할 수 있는 역량

- **의사소통** : 자신의 생각과 의견을 명확하고 효과적으로 전달하고 타인의 생각과 의견을 명확하게 이해할 수 있는 능력
- **세계화** : 긍정적이고 적극적인 자세로 세계 문화를 이해하고 국제적으로 소통할 수 있는 능력

V. '협업역량'

과업달성을 위한 자기계발 능력과 협업 능력

- **리더십** : 공동체의 성격과 상황을 고려하여 목표에 달성할 수 있도록 효율적이고 생산적으로 공동체를 이끌 수 있는 능력
- **팀워크** : 팀의 구성원으로서 자신의 역할에 책임을 다하고 협력적으로 행동하는 능력

2. 대학생 핵심역량 진단도구

가. 국내 주요 대학교의 핵심역량과 진단도구

사회수요와 국가교육과정 변화에 발맞추어 대학들도 지식기반 교육과정에서 역량기반 교육과정으로 교육과정을 변경하기 시작했고, 이를 위하여 추구하는 인재상을 바탕으로 핵심역량을 정의하고 정의된 핵심역량을 교육과정에 잘 풀어내는 것뿐 아니라 성과평가를 위한 노력을 기울이기 시작하였다. 교교육부와 한국 직업능력개발원이 개발하고 실시하는 K-CESA를 통해 재학생의 역량을 평가할 수 있지만, 각 대학의 핵심역량과 K-CESA에서 진단하는 역량이 온전히 겹치지 못하기 때문에, 상당수의 대학들이 자체 진단평가도구를 개발하여 진단을 시행하고 있는 상황이다.

연세대학교의 건학이념은 “너희가 내 말에 거하면 참 내 제자가 되고 진리를 알지니 진리가 너희를 자유케 하리라”는 성경말씀(요한복음 8:31~32)을 바탕으로 진리와 자유의 정신을 체득한 지도자를 양성한다.”이다. 이를 바탕으로 소통, 배려, 학문, 융합, 창의, 도전 등 6가지 핵심역량을 선정하였고, 자체적 진단도구를 활용하여 입학 시점과 재학 중 연 1회 핵심역량 진단을 실시하고 있다(연세대학교, 2018).

고려대학교의 건학이념은 “교육구국, 자유, 정의, 진리”이고, 이를 바탕으로 개척정신, 공유협력, 실무실용, 창의융합, 글로벌 리더십 등 5가지 핵심역량을 선정하였다. 고려대학교에서는 세종캠퍼스 학생들만을 대상으로 자체적으로 개발된 진단도구를 활용하여 입학 시점과 재학 중 연 1회 진단을 실시하고 있었다(고려대학교, 2014).

성균관대학교의 유교의 근본정신인 인의예지(仁義禮智)를 교시로, 수기치인(修己治人)을 건학이념으로 하고 있고, 이를 바탕으로 전문성과 인포매틱스, 창의·융합적 경험, 창조적 도전정신·문제해결력이라는 핵심역량을 갖춘 글로벌 창조 혁신 리더를 인재상으로 제시하고 있다. 성균관대학교는 2000년대 초반부터 미국의 National Survey of Student

Engagement(NSSE)를 기반으로 개발된 학부교육실태조사(K-NSSE)를 활용하여 학습경험진단을 시행하고 있으며, 2010년대에 들어와서는 자체적으로 개발한 핵심역량 진단도구인 성균핵심역량진단(SCCA+: Sungkyun Core Competencies Assessment)을 활용하여 소속 학생들의 핵심역량을 진단하고 그 결과를 바탕으로 교육활동을 제공하고 있을 뿐 아니라 종단연구를 포함한 다양한 연구·개발이 진행되고 있다(고장완, 2012).

동덕여자대학교의 교육이념은 “덕(德)의 함양과 실천”이고 이를 바탕으로 전인적 품성, 주도적 리더십, 예술적 감성, 통창적 사고, 사회적 공감력이라는 5개 핵심역량을 선정하였다(노윤신, 이상섭, 2013). 동국대학교의 건학이념은 “민족과 인류사회 및 자연에 이르기까지 지혜와 자비를 충만케 하여 서로 신뢰하고 공경하는 이상 세계의 구현”이다. 이를 바탕으로 자비실천 역량, 창의적 역량, 도전성취 역량, 글로벌 역량, 직무 역량 등 5개 핵심역량이 선정하였다(김대중, 이희애, 김수동, 2018). 성균관대학교와 건양대학교, 동국대학교 및 동덕여자대학교의 핵심역량과 하위영역은 <표 II-6>에 나타내었다.

2017학년도 대학자율역량강화 지원사업(ACE+)에 선정된 42개 대학들의 사업계획서에 의하면, 모든 대학들이 최소 3개, 최대 9개, 평균 6개 정도로 핵심역량을 정의하고 있었고, 그 중 12개 대학만이 자체진단도구를 활용하고 있었다. ACE+ 사업에 선정된 대학들의 핵심역량과 자체평가 여부는 <부록 3>에 수록하였고, 사업계획서 목록은 참고문헌에 따로 제시하였다.

대학들이 선정한 핵심역량의 내용을 분석한 결과, '창의융합 역량'(18.0%)과 글로벌 역량(10.2%), 의사소통 역량(9.4%)이 가장 많았다. 이는 한국고용정보원이 조사한 대졸자가 대학 재학 시 배웠으면 업무에 도움이 되었을 능력이 의사소통능력, 문제해결능력, 기술이해활용능력 순인 것과는 상치된다고 볼 수 있다(신종각 외, 2016). 또한 대한상공회의소가 조사한 '100대 기업이 원하는 인재상'으로 선호하는 상위 5개 역량 '소통·협력', '전문성', '원칙·신뢰', '도전정신',

‘주인의식’에도 부합하지 않고 있다(박상용, 2018). 그리고 교육부와 한국 직업능력개발원이 개발하고 실시하는 K-CESA에서 제시하고 있는 6가지 역량, ‘의사소통 역량’, ‘글로벌 역량’, ‘대인관계 역량’, ‘종합적 사고력’, ‘자원·정보·기술의 활용 역량’, ‘자기관리 역량’과의 유사성을 비교하였을 때도 1/3정도의 유사성만을 보였다. 따라서 K-CESA가 공인된 핵심역량 진단도구이기는 하지만, 각 대학들이 양성하는 인재의 핵심역량을 진단하기에는 한계가 있다는 것을 알 수 있었다.

이를 보완하기 위하여 12개 대학들에서 자체적으로 개발하여 사용하고 있는 핵심역량 진단도구는 모두 자기점검형이었다. 처음 개발한 진단도구를 5년 이상 사용한 성균관대와 숙명여대 등 일부 대학들에서는 핵심역량 진단도구를 고도화하기 위하여 문제풀이형이나 수행형 진단도구를 추가 개발하고자 계획하고 있었다. 신규 개발 계획을 밝힌 모든 대학들이 개발 후에 현재 사용하고 있는 자기점검형 진단도구를 폐기하지 않고 신규 진단도구와 함께 사용할 계획을 밝혔다.

<표 Ⅱ-6> 국내 주요 대학의 핵심역량 및 하위영역

선행연구	수행기관	핵심역량	하위영역(구성요소)
1 고장완 (2012)	성균관 대학교 (SCCA)	소통능력	수용력, 전달력, 조정력
		인문능력	문화적 소양, 도덕성, 교양능력
		학문능력	지식탐구, 학습전략, 학습동기, 전공지식 활용
		글로벌능력	다양한 문화 수용능력, 외국어 능력 외부세계에 대한 이해
		창의적사고	문제발견능력, 아이디어 발상능력, 정교화 및 실행능력
		창의적태도	독립성, 개방성, 호기심과 몰입
		리더능력	비전개발 및 실행능력, 대인관계능력, 공동체 시민의식, 협동능력

선행연구	수행기관	핵심역량	하위영역(구성요소)
2 김대중 이희애 김수동 (2018)	동국 대학교	자비실천 역량	시민윤리의식, 배려적 태도, 봉사와 사회참여
		창의적 역량	논리능력, 분석 및 비판능력 융합적 이해와 판단능력
		도전성취 역량	자기주도적 학습동기, 경력관리 능력 목표지향적 계획과 실행력
		글로벌 역량	외국어능력, 글로벌 쟁점 이행능력 다문화 이해와 수용력
		직무 역량	협력소통 능력, ICT 활용능력 정보수집 및 활용능력
3 김혜영 이수정 (2013)	건양 대학교	자기관리	생애설계, 계획실행력, 자기관리 효능감
		대인관계	리더십, 사교성, 갈등관리, 협력성
		자기주도 학습능력	자기주도적 학습동기 계획적 학습실천, 학업성실성
		스트레스관리	스트레스 경험 인식, 스트레스 대처
		글로벌	국제화 인식, 국제화 시도
		자원활용	IT활용, 심리적 자원활용, 외적 자원활용
		문제해결	문제민감성, 문제개념화, 문제해결방법 구성, 과제분석, 평가능력
		의사소통	사실적 정보이해력, 비판적 이해와 명료화 감정이나 주장 추론 및 표현, 의사소통 예절

선행연구	수행기관	핵심역량	하위영역(구성요소)	
4 노윤신 리상섭 (2013)	동덕여자 대학교	전인적 품성 (Integrity)	자기인식	사적자기인식, 공적자기인식, 사회적 불안
			진실성	관계적 투명성, 도덕적 용기, 균형적 판단
			글로벌 시민의식	성실성, 예의성 공익적 행동, 이타성
		주도적 리더십 (Leadership)	성취지향성	
			자신감	
			셀프 리더십	목표관리, 자기보상, 자기반성, 경공기대, 자기성찰
		예술적 감성 (Emotion)	문화예술 감성	심신적 건강, 감성적 수용 문화적 가치인식
			사고유연성	
			창의적상상력	
		통찰력 사고력 (Acumen)	융합적사고	다양한 지식습득, 타분야 소통
			분석적추론	
			정보활용	정보요구, 정보평가, 정보활용, 정보표현, 정보윤리
			문제해결	문제해결인식, 문제해결형태, 문제해결전략, 자기감정통제
		사회적 공감력 (Diversity)	포용적 관계형성	대인관계인지, 대인관계정서, 대인관계행동
			의사소통	의사전달, 공감소통
			팀워크	책임감, 공유성, 공정성, 조정력

나. 생애역량 관점에서 대학생 대상 핵심역량 진단도구

OECD는 Assessment of Higher Education Learning Outcomes(AHELO)와 Adult Literacy & Life Skills Survey (ALL, 2006-2008) 등을 통해 성인의 역량을 측정하기 위하여 노력해왔고, 2009년부터 Program for the International Assessment of Adult competencies(PIACC)를 활용하여 유럽, 북미, 아시아 24개국의 만 16세-65세 성인의 역량을 조사하였다. 조사 역량은 노동에 가장 기초적인 언어능력과 수리력, 컴퓨터기반 문제해결력이고, 이를 어떻게 습득하고, 향상시키며, 활용하는지에 대해 초점을 맞추어 조사·분석하고 있다(박영범, 2013; OECD, 2013b).

그 중 AHELO는 OECD 9개국(노르웨이, 대한민국, 멕시코, 미국, 슬로바키아, 이집트, 콜롬비아, 쿠웨이트, 핀란드)의 대학교 고학년을 대상으로 학습성과를 평가하기 위한 것이다. AHELO의 일반핵심능력은 글쓰기를 통한 고등사고이고, 그 하위영역으로 분석 및 문제해결, 효과적인 글쓰기, 글쓰기 기술이 포함되어 있다. 이를 진단하기 위하여 미국의 the Council for Aid for Education (CAE, 2019)의 수행형 진단도구인 Collegiate Learning Assessment(CLA)+을 사용하고 있다.

교육부와 한국직업능력개발원은 고등교육 성과측정의 일환으로 대학생의 핵심역량을 측정하기 위한 진단체계를 구축하고자 하였고, 2006년부터 타당성 검토연구를 시작하여 6개 핵심역량(의사소통 역량, 자원·정보·기술의 활용 역량, 글로벌 역량, 종합적 사고력, 자기관리 역량, 대인관계 역량)에 대한 진단도구를 개발하였다. 2010년부터 한국직업능력개발원이 매년 대학생 핵심역량 진단(Korea College Essential Skills Assessment: K-CESA)을 시행하고 있으며, 대학자율역량강화지원사업(ACE+)에 선정된 학교의 경우 참여가 필수적이기 때문에, 전국 200여개의 대학 최소 40여개의 대학들이 포함되어 있다고 볼 수 있다. 6개 역량을 진단하는데, 2개 역량은 자기점검형이고 나머지는 문제풀이형(선다형)이거나 수행형으로

이루어져 있다. 진단시간이 6~7시간 정도로 매우 긴 것이 특징이다(손유미 외, 2017).

국가직무능력표준(NCS, National Competency Standards) 진단은 2017년부터 한국산업인력공단이 제공하고 있고 온라인 상시 진단이 가능하다. 2018년부터 고용노동부를 통한 일자리 관련 서비스를 받기 위하여서는 반드시 NCS 진단을 통해 자신의 수준을 파악하고 직무개발훈련을 받아야 하므로, 대부분의 취업준비생들이 응시한다고 볼 수 있다(양영근, 정원희, 2016). K-CESA가 대학생이라면 누구나 지니고 있어야 할 핵심역량에 대한 진단도구라면, NCS는 학력과 무관하게 직업 유형에 따른 직업기초능력에 대한 진단도구라는 점에서 차이가 있다.

핵심역량을 생애역량 모형에 기초하여 파악한 대학생의 핵심역량 진단도구에 대해 정리하면 <표 II-7>과 같다.

<표 II-7> 국가 수준의 대학생 핵심역량 및 진단 유형

선행연구	수행기관	핵심역량	하위영역(요소)	유형
1 OECD (2012) AHELO	CLA	작문을 통한 고등사고	분석 및 문제해결 효과적인 글쓰기 글쓰기 기술	수행형
		과학적 및 양적 추론 비판적 읽기와 평가 주장에 대한 비평		선다형
2 OECD (2013) PIAAC	OECD	언어능력	접근 및 규명, 통합 및 해석, 평가 및 성찰	선다형
		수리력	규명, 배치 또는 접근, 순서, 숫자세기, 추정, 계산, 측정, 모형, 해석, 평가 및 분석, 의사소통	선다형

선행연구	수행기관	핵심역량	하위영역(요소)	유형
OECD 2 (2013) PIAAC	OECD	컴퓨터기반 문제해결력	목표 설정 및 진행 관찰, 계획 정보 획득 및 평가, 정보 활용	선다형
손유미 외 3 (2017) K-CESA	한국 직업능력 개발원	의사소통 역량	적극적 경청과 이해능력	선다형
			효과적인 의사전달능력 토론과 조정능력	수행형
		자원·정보 ·기술의 활용역량	내용영역: 자원·정보·기술	선다형
			수행요소: 수집·분석·활용	
		글로벌 역량	유연성 및 적극성, 타문화에 대한 지식 및 이해 글로벌화 및 경제에 대한 이해	선다형
		종합적 사고력	분석적 사고력, 추론적 사고력, 평가적 사고력, 대안적 사고력	수행형
		자기관리 역량	자기주도적 학습능력 목표지향적 계획수립 및 실행능력 정서적 자기조절, 직업의식	자기 보고식
		대인관계 역량	정서적 유대, 협력, 중재 리더십, 조직에 대한 이해	

선행연구	수행기관	핵심역량	하위영역(요소)	유형
4 양영근 정원희 (2016) NCS	한국 산업인력 공단	의사소통 능력	문서이해능력, 문서작성능력, 경청능력, 의사표현능력, 기초외국어능력	자기 보고식
		수리능력	기초연산능력, 기초통계능력, 도표분석능력, 도표작성능력	
		문제해결 능력	사고력, 문제처리능력	
		자기개발 능력	자아인식능력, 자기관리능력, 경력개발능력	
		자원관리 능력	시간관리능력, 예산관리능력, 물적자원관리능력, 인적자원관리능력	
		대인관계 능력	팀웍능력, 리더십능력, 갈등관리능력, 협상능력, 고객서비스능력	
		정보능력	컴퓨터활용능력, 정보처리능력	
		기술 능력	기술이해능력, 기술선택능력, 기술적용능력	
		조직이해 능력	국제감각, 조직체제이해능력, 경영이해능력, 업무이해능력	
		직업윤리	근로윤리, 공동체윤리	

Ⅲ. 연구 방법 및 절차

1. 연구 대상

이 연구의 대상은 총 3가지로 구분된다. 측정도구 개발을 위한 예비검사 대상(78명), 핵심역량 진단을 위한 본검사 대상(2,151명), 변별타당도 검증을 위한 K-CESA 실시 대상(133명) 등이다. 이에 대해 자세히 설명하면 다음과 같다.

가. 측정도구 개발을 위한 예비검사 대상

대학생용 핵심역량 진단도구 개발을 위하여 경기도 소재 K대학교의 도서관에서 행정직원의 도움을 받아 도서관 내에 있는 학생들에게 무작위로 예비검사를 실시하였다. 예비검사에 참여한 학생들의 특성별 표집수는 <표 Ⅲ-1>과 같다.

<표 Ⅲ-1> 예비검사 응답자의 일반적 특성(N=78)

빈도(명) 비율(%)			빈도(명) 비율(%)		
성별			학년		
남	45	57.7	1학년	23	29.5
여	33	42.3	2학년	18	23.1
학문분야			3학년	17	21.8
인문학	8	10.3	4학년 이상	20	25.6
사회과학	9	11.6	문이과		
자연과학	9	11.6	문과	17	21.8
응용과학	48	61.4	이과	57	73.1
예술체육	4	5.1	예술체육	4	5.1
합계	78	100.0	합계	78	100.0

나. 핵심역량 진단을 위한 본검사 대상

경기도 소재 K대학교 재학생 13,766명(2018년 공시 기준)을 대상으로 본 검사를 실시하였고, 응답한 학생은 2,151명(응답률 15.63%) 전체를 분석의 대상으로 정하였다. 본검사에 참여한 학생들의 특성별 표집수는 <표 Ⅲ-2>와 같다. 응답자의 성별은 비교적 편포되지 않고 균등하게 배분되어 있었고, 학년도 비교적 균등하게 분포되어 있는 것으로 나타났다. 응답자의 전공이 속한 학문분야 중 사회과학과 응용과학 전공자가 상대적으로 많은 것으로 나타났는데, 이는 입학 정원의 분포와 유사하였다. 따라서 표집이 적절한 것으로 볼 수 있다.

이렇게 본검사를 통해 얻어진 응답 전체를 분석한 결과를 활용하여 문항을 수정, 보완하므로 최종문항을 완성하였다.

<표 Ⅲ-2> 본검사 응답자의 일반적 특성(N=2,151)

빈도(명) 비율(%)			빈도(명) 비율(%)		
성별			학년		
남	976	45.4	1학년	488	22.7
여	1,175	54.6	2학년	519	24.1
학문분야			3학년	715	33.2
인문학	282	13.1	4학년 이상	429	19.9
사회과학	800	37.2	문이과		
자연과학	248	11.5	문과	1,082	50.3
응용과학	656	30.5	이과	904	42.0
예술체육	165	7.7	예술체육	165	7.7
합계	2,151	100.0	합계	2,151	100.0

다. 변별타당도 검증을 위한 K-CESA 대상

새롭게 개발한 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구와 교육부와 한국직업능력개발원에서 개발한 K-CESA와의 변별타당도를 검증하기 위하여서, 두 검사에 모두 참여하는 학생들이 필요하다. 따라서 경기도 소재 K대학교 2018년 3학년생 중, 본검사에 참여한 학생 715명을 대상으로 학과(전공)와 성별을 고려하여 130명을 층화표집 하여 K-CESA를 실시하였고, 오전 10시부터 오후 5시까지 시행된 K-CESA를 완료하여 결과를 활용할 수 있는 학생 수는 113명이었다 (<표 Ⅲ-3> 참조).

<표 Ⅲ-3> K-CESA 응답자의 일반적 특성(N=133)

빈도(명) 비율(%)			빈도(명) 비율(%)		
성별			학문분야		
남	59	52.2	인문학	16	14.2
여	54	47.8	사회과학	49	43.4
문이과			자연과학	18	15.9
문과	66	58.5	응용과학	30	26.5
이과	47	41.5	예술체육	-	-
합계	113	100.0	합계	113	100.0

2. 연구절차

대학생용 핵심역량 진단도구를 개발하고, 개발된 진단도구의 타당화한 후, 진단 결과에 나타난 핵심역량 수준을 파악하기 위한 연구의 절차는 [그림 III-1]과 같다.

핵심역량 진단도구를 개발하기 위하여 백순근 외 역(2018)에서 제시한 Wilson의 방법을 활용하였다. 첫 번째로는 각 세부핵심역량별 하위영역을 설정하는 것이 필요하다. 이를 위하여 핵심역량 및 핵심역량 진단에 관한 선행연구를 종합적으로 분석하였다. 또한 K대학교에서 진행되어 왔던 핵심역량과 관련한 모든 연구들을 추적하여 수집하고 그 내용 또한 종합적으로 분석하였다. 그 결과를 바탕으로 각 세부핵심역량의 의미 정리하고, 이를 구성하고 있는 요인들을 파악하였다. 도출한 요인들을 하위영역으로 설정하고, 각 하위영역의 의미를 가장 잘 드러낼 수 있는 문항(초기문항)을 하위영역별로 5개씩 총 150개를 개발하였다. 문항은 기본적으로 행동동사를 바탕으로 능력에 대한 질문을 기본으로 하였다.

개발된 초기문항을 1차 전문가협의회에서 5점 리커트 척도를 활용하여 내용 타당도를 검토하였다. 또한 회의에서 상당 부분에 대한 수정·보완 의견이 제시되었다. 1차 평정 결과 적합도가 낮거나 편차가 큰 문항을 배제하였다. 그 후 수정·보완 의견을 적극 반영하여 문항의 내용을 조정 한 후, 2차 전문가협의회를 통해 문항의 내용타당도를 재검토하였다. 2차 전문가협의회의 평정 결과는 양호하였기 때문에, 문항 수는 유지하면서 협의회의 의견을 바탕으로 문항의 내용을 재수정 및 변경한 후 예비검사용 문항(총 90개)을 선정하였다.

K대학교 중앙도서관에서 중간고사 기간 2주 전에 재학생을 대상으로 예비검사를 실시하였다. 예비검사는 지필식으로 중앙도서관에 근무하는 직원의 도움을 받아 응답 의사가 있는 학생들에게 무작위로 배포되고 수거되었다. 예비검사 결과에 대해 신뢰도(Cronbach α) 분석을 실시하고, 일관성이 낮은 문항 3개를 제거하였다. 그 후 문항을 수를

추가적으로 조정하기 위하여 핵심역량별로 탐색적 요인분석을 실시하였고, 그 결과 문항 9개를 추가적으로 제거하였다. 신뢰도 분석과 탐색적 요인분석 결과를 바탕으로 총 12개 문항을 제거한 후 본검사용 문항(총 78개)을 선정하였다. 본검사 결과에 대해 확인적 요인분석과 신뢰도 분석을 실시하여 문항 18개를 제거한 후 최종검사용 문항(총 60개)을 확정하였다.

수강신청 변경기간이 완료되고 수강이 확정된 2~3주차에 78개의 본검사 문항을 활용하여 본검사를 실시하였다. 또 새롭게 개발된 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구와 한국직업개발능력원의 K-CESA 간의 변별타당도를 파악하기 위하여 본검사와 가능한 가까운 기간으로 실시일을 정하여 6주차에 K-CESA를 실시하였다. K대학교 학생용 핵심역량 진단도구와 K-CESA의 내용을 종합적으로 분석하고, 두 진단도구 간에 상관 분석을 통하여 변별타당도를 분석을 실시하였다.

K대학교 학생들의 핵심역량 수준을 분석하기 위해, 최종적으로 확정된 총 60개 문항에 대한 결과를 바탕으로 기술통계분석을 실시하여 전반적인 수준을 파악하였다. 응답자 특성별 수준의 차이는 변량분석을 통해 파악하였다. 그 후, K대학교 학생들의 핵심역량 수준의 유형을 파악하기 위해 잠재프로파일분석을 실시하였다. 그리고 응답자 특성에 따른 핵심역량 수준의 유형의 차이를 파악하기 위해, 잠재프로파일분석 결과를 활용하여 카이제곱분석을 실시하였다.

각 연구 시점에 따른 자세한 내용은 이 논문의 ‘대학생용 핵심역량 진단도구 개발 및 타당화’에서 제시하고자 한다.

연구 절차

[1단계] 하위영역 설정 및 초기문항 개발		
1	핵심역량 관련 선행연구의 종합적 분석	2017.05.~06.
2	하위영역 설계 및 설정	2017.06.~07.
3	초기문항 개발	2017.07.~08.
[2단계] 예비검사용 문항 선정		
4	1차 전문가협의회 검토	2017.09.12.
5	2차 전문가협의회 검토	2017.09.27.
6	예비검사 문항 선정	2017.10.09.
[3단계] 본검사용 문항 선정		
7	예비검사	2017.10.16.~17.
8	예비검사 결과 분석 및 해석	2017.10.
9	본검사 문항 선정	2017.11.06.
[4단계] 최종문항 확정		
10	본검사	2018.09.13.~27.
11	대학생 핵심역량진단(K-CESA)	2018.10.06.
12	수집 자료의 분석 및 해석	2018.10.~12.
13	최종문항 확정	2019.02.18.
[4단계] 논문 작성		
14	최종문항 분석 결과에 근거하여 논문 작성	2019.03.~05.
15	논문 작성, 수정 및 보완	2019.06.~07.

[그림 Ⅲ-1] 연구 절차

3. 자료 분석 방법

이 연구에서 수집한 자료를 분석하기 위하여 SPSS 25.0 for Windows와 AMOS 25.0 및 Mplus 7.0을 사용하였다. 연구문제에 따라 사용한 통계적 방법은 <표 Ⅲ-4>과 같고, 모든 분석에서 통계적 유의수준은 0.05로 설정하였다.

<표 Ⅲ-4> 연구 문제에 따른 자료 분석 방법

연구문제	분석 방법
연구문제1 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구는 타당한가?	
1-1 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구의 내용타당도는 어떠한가?	전문가협의회
1-2 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구의 구인타당도는 어떠한가?	확인적 요인분석
1-3 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구의 변별타당도는 어떠한가?	내용분석 상관분석
1-4 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구의 신뢰도는 어떠한가?	신뢰도분석
연구문제2 K대학교 학생들의 핵심역량 수준은 어떠한가?	
2-1 K대학교 학생들의 전반적인 핵심역량 수준은 어떠한가?	기술통계
2-2 K대학교 학생들의 핵심역량 수준은 응답자 특성에 따라 유의한 차이가 있는가?	변량분석
2-3 K대학교 학생들의 핵심역량 수준의 잠재프로파일은 어떠한가?	잠재프로파일분석 Chi-square 검정

K대학교 학생용 진단도구 개발은 Mark R. Wilson의 모형을 기초로 하였으나, 해당 모형이 기본적으로 Item Reponse Theory(IRT)를 바탕으로 한 것이었기 때문에 자기보고식 문항개발에 적합하도록 일부 수정하여 사용하였다(백순근 외 역, 2018). 개발과 타당화과정에서 필요한 양적 통계분석방법은 백순근(2004)를 기본으로 하여 기술통계분석과 상관분석 및 탐색적 요인분석을 실시하였고, 그 중 신뢰도 분석은 성태제(2005)에 따랐다. 확인적 요인분석은 이현숙, 김수진, 전수현 역(2013)에 따라 구조방정식 모형을 사용하여 실시하였다.

K대학교 학생들의 핵심역량 수준을 분석하기 위한 분석도 백순근(2004)을 기본으로 하여 진행하였으며, 응답자 특성에 따른 차이를 파악하기 위해 강상진(2014)과 박현정(2005) 및 백승희 & 정혜원(2015)을 참조하였다. K대학교 학생들의 핵심역량 수준의 유형을 파악하기 위한 잠재프로파일분석은 Christian Geiser의 방법에 따라 시행하였다(김진현 & 한지나 역(2019)). 응답자 특성에 따른 잠재프로파일분석 결과의 차이는 Agresti(2013)에 따랐다.

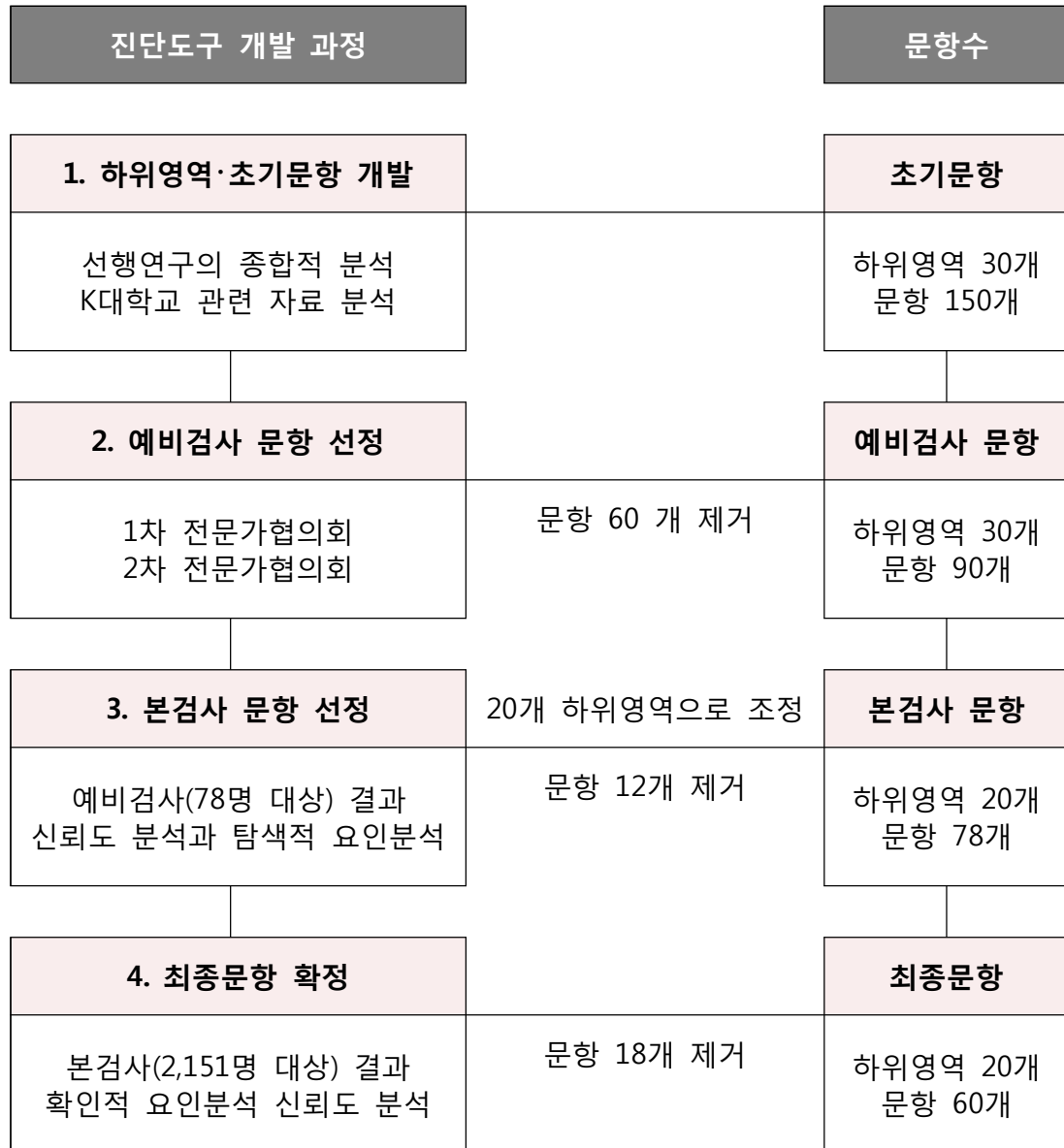
IV. 대학생용 핵심역량 진단도구 개발 및 타당화

이 장에서는 대학생 핵심역량 진단도구의 개발하고, 새롭게 개발한 진단도구를 이용하여 측정한 결과를 타당화한 내용을 백순근 외 역(2018)의 접근방법을 활용하여 제시하였다. 진단도구의 타당화를 위하여 선행연구 분석 및 전문가협의회 등을 포함하는 질적인 방법과 측정 결과에 대한 기술통계분석과 구인타당도 분석 및 신뢰도 분석 등 양적인 방법을 모두 활용하였다.

1. K대학교 학생용 핵심역량 진단도구 개발

K대학교 학생용 핵심역량 진단도구를 개발하기 위하여 첫 번째로 핵심역량에 관한 선행연구를 분석하였다. 그 결과 K대학교의 5개 핵심역량과 10개 세부핵심역량에 적합한 하위영역을 각 세부핵심역량별로 3개씩(총 30개) 도출하였고, 하위영역별로 각 5개씩(총 150개)의 문항을 개발하여 초기문항을 완성하였다.

그 후 2차례 전문가협의회의 검토를 통해 내용타당도를 검증한 결과, 일부 하위영역의 명칭을 수정하고 60개 문항을 제거하여 30개 하위영역 90개 문항으로 축소하여 예비검사용 문항을 선정하였다. 예비검사 결과에 대해 신뢰도(Cronbach α) 분석을 실시하여 3개 문항을 제거하고, 문항 수를 조정하기 위하여 탐색적 요인분석을 실시한 결과 10개 하위영역과 9개 문항을 제거하여 20개 하위영역에 78개 문항으로 본검사 문항을 선정하였다. 본검사 결과에 대해 구조방정식 모형을 활용하여 구인타당도 분석과 신뢰도 분석을 실시하여 요인의 구조를 확인하고 20개 하위영역 60개 문항으로 최종문항을 확정하였다([그림 IV-1] 참조).



[그림 IV-1] 문항 축소 과정

가. 이론적 탐색을 통한 하위영역 설정 및 초기문항 개발

앞 서 이 논문의 ‘II. 이론적 배경, 1. 대학생의 핵심역량, 다. K대학교의 핵심역량’에서 언급한 바와 같이 K대학교의 핵심역량은 5가지이고, 각 핵심역량별로 2개씩 총 10개의 세부핵심역량으로 구성되어 있다. 이론적 탐색을 통해 30개의 하위영역을 구성하고 행동동사로 표현된 150개 문항을 5점 리커트형 평정척도로 개발하였다. 세부핵심역량에 대한 조작적 정의는 K대학교의 정의를 사용하였다(<표 II-5> 참조). 5개 핵심역량과 10개 세부핵심역량의 하위영역과 문항 수 및 참고문헌은 <표 IV-1>에 정리하였다.

1) 창의융합역량

‘창의융합역량’이란 “창의적으로 사고하고 학제 간 융복합 할 수 있는 역량”으로, 문제해결 역량과 창의적 사고력으로 구성되어 있다. 그 중 문제해결 역량이란 “주어진 문제를 명확히 파악하고 다양한 자료를 수집, 분석, 종합하여 해결책을 제시할 수 있는 능력”을 말한다. 문제란 현재의 상태와 도달해야하는 목표 간의 차이를 의미하며, 문제해결은 그 차이를 없애는 것을 말한다(Pounds, 1969).

한국교육개발원(김안나 외, 2003; 유현숙 외, 2002; 유현숙 외, 2004)에서는 ‘창의융합역량’의 능력요소를 문제해결과정에 따라 ‘문제명료화’, ‘원인분석’, ‘최적안 선정’, ‘계획수립 및 실행’, ‘수행평가’로 설정하였다. 이석재(2006)도 문제해결 과정을 기준으로 문제인식, 정보탐색, 대안평가, 대안선택, 행동 평가로 하위요인을 정하였다. 이화선, 표정민, 최인수(2014) 역시 문제해결과정을 고려해 문제발견, 문제분석 및 명료화, 아이디어 생성, 아이디어 평가, 실행계획, 실행, 설득 및 소통으로 요인을 설정하였다. 정철영 외(1998)의 연구에서는 문제해결과정 외에 사고력을 추가하여 사고력, 문제인식능력, 대안선택능력, 대안적용능력, 대안평가능력 등 5가지 요인을 설정하였다.

박영신 외(2017)의 연구는 조금 다르게 문제파악, 해결방법 탐색, 실행, 메타인지 능력을 구성요소로 하였다.

성공적인 삶을 위하여서는 다양한 방식으로 마주하게 되는 비구조화된 삶의 문제를 해결하여야 한다. 이를 진단하기 위하여 문제해결과정을 활용하여 ‘문제인식’, ‘대안도출’, ‘대안선택’을 하위영역으로 선정하였다.

창의적 사고력이란 “주변 세계에 대한 관심과 관찰에 기초하여 색다른 관점에서 문제에 접근하고 새로운 것을 제시할 수 있는 능력”을 말한다.

권인수 외(2006)의 연구에서는 지적 무결성, 창의성, 도전, 열린마음, 분별력, 목표, 진리탐구, 호기심으로 하위영역을 설정하였다. 천경희 외(2010)의 연구에서는 유창성, 독창성, 추상성, 정교성, 성급종결지향으로 하위요인을 선택하였다. 기존과 다른 방향으로 관찰하고 수용하며 통합할 수 있는 능력을 진단하기 위하여 ‘개방성’, ‘융통성’, ‘독창성’을 하위영역으로 선정하였다.

2) 전문역량

‘전문역량’이란 “전문지식을 습득하기 위한 기초학습 능력”을 의미하고, 전문지식 역량과 자기계발 역량으로 구성되어 있다. 그 중 전문지식 역량이란 “해당 분야에 대한 전문지식을 이해하고 적용할 수 있는 능력”을 말한다. 교양인으로서 기초적이고 필수적인 기초학습능력과 전공 지식을 이해하기 위한 전공 기초 지식을 바탕으로 전공 지식을 학습하고 이들을 효과적으로 활용하여 과업을 수행할 수 있도록 하는 능력이다.

한국직업능력개발원의 연구(박동열 외, 2006)에서는 <표 III-6>의 K-CESA와 유사한 구조를 설정하였다. 한상우와 김완중(2016)은 정보활용능력이 정보요구, 정보검색, 정보평가, 정보통합, 정보표현, 정보윤리로 구성된다고 제안하였다. 정철영 외(1998)의 연구에서는 정보능력이 정보수집, 정보분석, 정보조직, 정보관리, 정보활용, 컴퓨터 사용능력으로 구성되어 있고, 기술능력은 기술이해, 기술선택,

기술적용능력으로 구성되어 있으며, 자원활용능력이 자원확인, 자원조직, 자원계획, 자동할당능력으로 구성되어 있다고 보았다. Bloom & Anderson(2001)은 지식의 습득, 이해, 적용, 분석, 종합, 평가 단계를 제안하였다. ‘전문역량’을 진단하기 위하여 ‘정보 활용’, ‘기술 활용’, ‘자원 활용’으로 하위영역을 선정하였으나, 전문가협의회의 내용타당도 검토 후 인지과정인 ‘습득’, ‘이해’, ‘활용’을 하위영역으로 변경하였다.

자기계발 역량이란 “자기관리, 학습 및 업무 기술의 향상을 위하여 지속적·주도적으로 학습·계발할 수 있는 능력”을 말한다. 스스로 필요한 학습을 파악하여 목표를 설정하고 완수할 수 있는 능력, 개인 자원(시간·건강 등)과 과업을 관리할 수 있는 능력, 희망하는 진로를 실현하기 위한 노력 등을 의미한다. 한국교육개발원(김안나 외, 2003; 유현숙 외, 2002; 유현숙 외, 2004)에서는 자기주도적 학습능력이 학습계획, 학습실행, 학습평가로 구성되어 있다고 보았다. 정철영 외(1998) 연구에서는 자기관리, 자부심, 진로개발, 직업에 대한 건전한 가치관과 태도로 하위요인을 설정하였다. Zimmermann(1989)은 개인적 요인, 행동적 요인, 환경적 요인을 자기조절 학습의 결정적 요인으로 보았고, 그 중 개인적 요인은 자기관찰, 자기판단, 자기반응 등으로 구성되어 있다. 자기계발 역량을 진단하기 위하여 ‘자기주도’, ‘자기관리’, ‘경력계획’을 하위영역으로 선정하였다.

3) 시민의식

“바른 인성과 도덕성을 토대로 공동체에 봉사하는 성숙한” ‘시민의식’은, 책임의식과 사회배려로 구성되어 있다. 한국교육개발원(김안나 외, 2003; 유현숙 외, 2002; 유현숙 외, 2004)에서는 ‘시민의식’의 하위영역으로 국가 정체성, 신뢰 및 가치공유, 권리·책임의식, 참여의식을 선정하였다. Wetheimer & Kahne(2005)는 ‘시민의식’의 하위영역으로 책임감, 공동체, 정치적 관심, 빈곤에 대한 관심, 정의 실현, 비전, 공동체 개발, 리더십, 자발적 참여, 뉴스에 대한

관심, 정부의 책임, 고용주의 책임 등을 선정하였다.

‘시민의식’ 중 책임의식이란 “타인에 대한 배려와 관심에 바탕을 두고 개인 행동 및 대인관계에서 규범적으로 적절하게 행동할 수 있는 능력”을 말한다. 정초하, 안도희(2015)는 배려, 감사, 공동체 의식, 리더십으로 구분하였다. 책임의식은 공동체가 존재하기 위한 규준을 파악하여 지키고 공동체의 문제를 자신의 문제로 받아들여 해결하고자 하며 상황과 자원을 조정하여 공동 과업을 완수할 수 있는 능력이다. 이를 진단하기 위하여 ‘규칙준수’, ‘공동체’, ‘체계적 이행’을 하위영역으로 선정하였다.

사회배려 역량이란 “공동체의 구성원을 도와주거나 보살피는 마음을 실행하는 능력”을 말한다. 박영신 외(2017)의 연구에서는 공동체 이익추구 태도, 공동체 가치 존중 태도, 타인에 대한 관심과 공감능력, 타인에 대한 관용적 태도, 봉사와 희생적 태도 등을 하위영역으로 사용하였다. 박찬욱, 안재진, 이정연(2014)은 공감, 품성, 책임 확언, 포용, 나눔, 전념, 실천을 구성요소로 선정하였다. 조규판, 주희진(2013)은 정서적 배려, 행동적 배려, 인지적 배려로 구성요소를 구분하였다. 자신의 판단이나 행동이 사회에 미치는 영향을 파악하기 위하여서, 나와 직접적인 관계가 없더라도 사회적 이슈에 관심을 가지고 함께 살아가는 사회를 위하여서 노력하는 것이 필요하다. 이를 진단하기 위하여 ‘사회적 민감성’, ‘포용성(열린 마음)’, ‘사회통합’을 하위영역으로 선정하였다.

4) 소통역량

‘소통역량’이란 “타인의 입장과 상황을 고려하여 효과적으로 소통할 수 있는 역량”으로, 의사소통 역량과 세계화 역량으로 구성되어 있다.

그 중 의사소통 역량이란 “자신의 생각과 의견을 명확하고 효과적으로 전달하고 타인의 생각과 의견을 명확하게 이해할 수 있는 능력”을 말한다. 개인적으로 학습의 기초가 될 뿐 아니라 타인과의 협업을

위하여 필수적이기 때문에, 의사소통 역량은 핵심역량의 효과적인 발현과 원활한 성장을 위한 전제조건이 되는 능력이다.

한국교육개발원(김안나 외, 2003; 유현숙 외, 2002; 유현숙 외, 2004)에서는 ‘소통역량’의 하위요인으로 해석, 역할수행, 자기제시, 목표설정, 메시지 전환능력 등을 선정하였다. 한국직업능력개발원의 연구(박동열 외, 2006)에서는 <표 III-6>의 K-CESA와 유사한 구조를 설정하였다. 정철영 외(1998) 연구에서는 하위요인으로 읽기, 쓰기, 듣기, 말하기, 비언어적 표현, 외국어 등 6가지를 선정하였다. 이진희, 김형규, 홍성연(2014)은 수용과 이해, 전달과 표현, 비판과 문제해결로 하위영역을 선정하였다. 한상우와 김완중(2016)은 수용력과 전달력 및 조정력을 의사‘소통역량’의 구성요인으로 파악하였다. 이를 진단하기 위하여 매체를 기준으로 ‘구어’, ‘문어’, ‘발표’로 하위영역을 선정하였으나, 전문가협의회의 내용타당도 검토 후 학습자 기준으로 ‘일방향 수용’, ‘일방향 전달’, ‘양방향 소통’을 하위영역으로 선정하였다.

세계화 역량이란 “긍정적이고 적극적인 자세로 세계 문화를 이해하고 국제적으로 소통할 수 있는 능력”을 말한다. 한국직업능력개발원의 연구(박동열 외, 2006)에서는 <표 III-6>의 K-CESA와 유사한 구조를 설정하였다. 박영신 외(2017)의 연구에서는 타문화권에 대한 개방적 태도, 타 문화권과의 교류적 태도, 타 문화권에 대한 수용적 태도, 타문화권과의 의사소통 능력과 태도로 하위영역을 설정하였다. 지은림(2007)은 지구공동체 의식과 민주시민성, 국가정체성을 구성요소로 사용하였다. Morais & Ogden(2011) 사회적 책임과 국제적 역량으로 하위영역을 나누었다. 활동범위가 세계로 확대되고 세계의 기준이 미디어를 통해 나에게 적용되는 글로벌화된 사회에서 생존하기 위하여서 타문화에 대한 이해와 나를 둘러싼 세계의 움직임에 대한 정보, 의사소통이 가능한 수준의 외국어능력이 요구된다. 이를 진단하기 위하여 ‘외국어’, ‘최신 동향’, ‘다문화협업’을 하위영역으로 선정하였다.

5) 협업역량

‘협업역량’이란 “협업을 통해 과업을 달성할 수 있는 능력”을 의미하고, 리더십 역량과 팀워크 역량으로 구성되어 있다. 정철영 외(1998) 연구에서는 대인관계능력이 협동, 리더십, 갈등관리, 협상, 고객서비스능력으로 하위요인이 구성되어 있고, 조직이해능력이 국제감각, 체제이해, 경영이해, 업무이해로 구성되어 있다고 보았다. Michael J. Stevens와 Michael A. Campion은 갈등해결, 협력적 문제해결, 의사소통, 목표 설정, 계획 등을 주요 구성요소로 선정하였다.

‘협업역량’ 중 리더십 역량이란 “공동체의 성격, 상황을 고려하여 목표를 달성할 수 있도록 효율적, 효과적으로 공동체를 이끌 수 있는 능력”을 말한다. 한국교육개발원(김안나 외, 2003; 유현숙 외, 2002; 유현숙 외, 2004)에서는 리더십(지도력)이 목표달성, 재창조, 통솔력, 인간관계, 목적의식이라는 하위영역으로 구성되어 있다고 보았다. 타인으로 이루어진 집단이 공동의 과업을 완수하기 위하여서, 지향할 목표를 제시하고 지속적으로 협업할 동기를 부여하며 내부에서 발생할 수 있는 갈등을 해결하는 리더가 필요하다. 이를 진단하기 위하여 ‘목표제시’, ‘동기부여’, ‘갈등해결’을 하위영역으로 선정하였다.

팀워크 역량이란 “팀의 구성원으로서 자신의 역할에 책임을 다하고 협력적으로 행동하는 능력”을 말한다. 윤정현(2000) 팀워크를 인간관계적 팀워크와 기능적 팀워크로 구분하였다. 한지영과 방재현(2011)은 팀워크를 공통역량과 개별역량으로 나누어 연구하였다. 공동의 과업 수행을 위하여서는 리더의 의견에 능동적으로 대처하는 팔로워가 있어야 한다. 자신의 역할을 파악하고 조직적으로 네트워킹하는 능력이 요구된다. 이를 진단하기 위하여 ‘역할파악’, ‘공유’, ‘협력’을 하위영역으로 선정하였다.

<표 IV-1> 이론적 탐색을 통한 하위영역과 문항수 및 참고문헌

핵심역량	세부 핵심역량	하위영역	문항 수	참고문헌
창의융합 역량(B)	문제해결	문제인식	5	김안나 외(2003); 박영신 외(2017); 유현숙 외(2002); 유현숙 외(2004); 이석재(2006); 이화선, 표정민, 최인수 (2014); 정철영 외(1998)
		대안도출	5	
		대안선택	5	
	창의적 사고	개방성	5	권인수 외(2006); 이석재(2006); 이화선, 최인수(2014); 천경희 외(2010); 홍효정, 김정숙, 이재경(2015)
		융통성	5	
		독창성	5	
전문역량 (A)	전문지식	습득	5	박동열 외(2006); 정철영 외(1998); 한상우, 김완중(2016) Bloom BS & Anderson LW(2001)
		이해	5	
		활용	5	
	자기계발	자기주도	5	김안나 외(2003); 유현숙 외(2002); 유현숙 외(2004); 이석재 외(2003); Zimmermann BJ(1989)
		자기관리	5	
		경력계획	5	
시민의식 (R)	책임의식	규칙준수	5	김안나 외(2003); 안창규, 채준호(1997); 유현숙 외(2002); 유현숙 외(2004); 정초하, 안도희(2015); Wetheimer J & Kahne J(2005)
		공동체	5	
		체계적 이행	5	
	사회배려	사회적 민감성	5	김안아 외(2003); 박영신 외(2017) 박은혜, 조운주(2011); 유현숙 외(2004); 조규판, 주희진(2013); Wetheimer J & Kahne J(2005)
		열린마음	5	
		사회통합	5	

핵심역량	세부 핵심역량	하위영역	문항 수	참고문헌
소통역량 (U)	의사소통	일방향 수용	5	김안아 외(2002); 김안아 외(2003); 유현숙 외(2004); 이석재(2006); 이진희, 김형규 & 홍성연(2014); 정철영 외(1998); 한상우, 김완중(2016)
		일방향 전달	5	
		양방향 소통	5	
	세계화	외국어	5	박영신 외(2017); 정철영 외(1998); 지은림(2007); Morais D & Ogden A(2011)
		최신동향	5	
		다문화협업	5	
협업역량 (N)	리더십	목표제시	5	김안나 외(2002); 유현숙 외(2003); 유현숙 외(2004); 이석재(2006); 허영주(2011); Stevens & Campion(1994); Markus, Copper-Thomas, Allpress(2005)
		동기부여	5	
		갈등해결	5	
	팀워크	역할파악	5	김안나 외(2002); 유현숙 외(2003); 유현숙 외(2004); 윤정현(2000); 최준원(2014); 한지영, 방재현(2011); Campion, Medsker & Higgs(1993); Singelis et al.,(1995)
		공유	5	
		협력	5	
총문항			150	

나. 전문가협의회를 통한 내용타당성 검토 및 예비문항 선정

선행연구의 종합적 분석을 통해 개발된 초기문항이 K대학교 학생의 핵심역량을 진단하기에 적합한 내용으로 구성되어 있는지(내용타당도)를 검증하기 위하여, K대학교의 교수 7인과 업무 담당자 2인으로 구성된 전문가협의회에서 구성하였고, 그 특성은 <표 VI-2>와 같다. 구성된 전문가협의회에서 2차례 평정을 실시하여 진단도구의 내용타당도를 검증하였다.

<표 IV-2> 진단도구 검토를 위한 전문가협의회 특성

연번	소속		직위	경력	학위	전공분야
1	인문사회대학	중어중문학과	교수	6	박사	중국어사
2	인문사회대학	유아교육학과	교수	20	박사	유아교육
3	인문사회대학	유아교육학과	교수	15	박사	아동발달
4	인문사회대학	교직학과	교수	13	박사	교육공학
5	경상대학	경영정보학과	교수	11	박사	경영정보시스템
6	이공대학	산업공학과	교수	11	박사	산업공학
7	이공대학	컴퓨터과학과	교수	10	박사	정보통신
8	교무처	학사지원팀	팀장	24	석사	경제학
9	교육혁신처	교육혁신팀	팀장	20	석사	일어교육학

1차 전문가협의회 평정에서, 타당도는 ‘전혀 타당하지 않다(1점)’부터 ‘매우 타당하다(5점)’까지 타당한 정도를 5점 리커트형 평정척도를 사용하여 평정한 점수의 평균값 활용하였다. 1차 평정 결과 전체 평균이

4.29, 표준편차 0.84이었고, 핵심역량별로 파악하였을 때도 평균이 4.10~4.54, 표준편차가 0.57~0.99로 나타났다.

타당도 평정 결과 중 5점 만점에 1점이 있는 경우 또는 타당도평균이 5점 만점에 4점 이하인 경우는 문항을 제거하였다. 또한 문항에 대한 전문가의 의견은 최대한 수렴하여 반영하였다. 진단도구에 대한 주된 의견은 ‘전문역량’에 집중되어 있었다. 전공별로 요구되는 핵심역량이 다르다는 점을 반영하여 공통 전문지식에 대한 하위영역을 설정하였다. 초기문항에서 설정된 ‘전문지식’의 하위영역에 대한 심도 있는 논의 결과를 받아들여 전체 하위영역을 ‘정보 활용’, ‘기술 활용’, ‘자원 활용’에서 ‘정보·기술·자원 활용’과 ‘수용’, ‘습득’, ‘이해’로 변경하였다.

2차 전문가협의회의 진단도구 타당성에 대한 재평정은 1차와 동일한 방식으로 진행되었다. 2차 평정 결과 전체 평균이 4.32, 표준편차가 0.71이었다. 핵심역량별로 파악하였을 때 평균이 4.20~4.57, 표준편차가 0.58~0.74로 나타나 내용타당도가 양호한 것으로 볼 수 있다. 2차 전문가협의회에서 제시된 의견도 수렴하여 최대한 반영하였다. ‘전문지식’의 하위영역은 ‘수용’, ‘습득’, ‘이해’로 변경하고 각 하위영역별로 3개 문항씩을 배치할 수 있도록 문항을 조정하였다. 또한 ‘의사소통’ 역량의 하위영역이 ‘문어’, ‘구어’, ‘토론’으로 되어있는 것을 ‘일방향 수용’, ‘일방향 전달’, ‘양방향 소통’으로 수정하고 문항의 배치를 바꾸었다.

이렇게 검증받은 내용을 참조하여 문항을 수정한 후 예비검사 문항을 90개로 확정하였고, 전문가협의회를 통한 내용타당도 검토 결과는 <표 VI-3>에 나타났다.

<표 IV-3> 초기문항과 예비검사용 문항 비교

핵심 역량	세부 핵심 역량	하위 영역	초기문항 (150개)	반영 결과	예비검사용 문항 (90개)	문항 번호
창의융합역량	문제해결	문제인식	주어진 상황에서 문제를 찾아낼 수 있다.	삭제		
			문제가 발생했을 때, 문제를 파악하고 분석할 수 있다.	수정	문제에 직면했을 때, 문제를 파악하여 분석할 수 있다.	B11
			문제가 발생한 상태와 해결 후 이상적인 상태의 차이를 정의할 수 있다.	삭제		
			문제를 귀찮은 일이라 여기지 않고, 엉뚱하더라도 수시로 해결방안을 모색하여 제시할 수 있다.	수정	문제가 어렵거나 번거롭더라도, 회피하지 않고 적극적으로 해결방안을 모색하여 제시할 수 있다.	B12
			문제가 발생한 과정을 확인할 수 있다.	수정	문제의 원인을 확인할 수 있다.	B13
		대안모색	정보에 기초해 다양한 문제해결방법을 도출할 수 있다.	수정	문제를 해결하기 위하여 필요한 자료를 수집할 수 있다.	B14
			문제를 해결하기 위하여 필요한 정보를 찾아낼 수 있다.	수정	수집한 정보를 분석하여 정보화함으로써 문제의 원인을 파악할 수 있다.	B15
			주어진 정보 중 문제를 해결하기 위하여 필요한 정보와 불필요한 정보를 구분할 수 있다.	삭제		
			문제가 발생한 이유를 파악할 수 있을 만큼 정보를 수집할 수 있다.	수정		B16
			수집한 정보의 의미를 해결해야 하는 문제에 맞추어 재구성할 수 있다.	삭제		
		대안선택	종합적 결과를 예측하여 문제해결방법들을 비교하고, 가장 적절한 방법을 선택할 수 있다.	수정	문제해결 과정과 결과를 객관적으로 평가할 수 있다.	B17
			문제해결 전략에 따라 실행방법을 단계적으로 계획할 수 있다.	삭제		
			시간이나 자원 등의 제약을 반영하여 최적화된 문제해결 방법을 도출할 수 있다.	삭제		
			문제해결 과정과 결과를 객관적으로 평가할 수 있다.	수정	문제해결안을 종합적으로 비교, 분석하여 최적의 해결안을 선택할 수 있다.	B18
			문제를 해결하는데 필요한 단계들이 있을 때 우선 순위를 매길 수 있다.	수정	문제해결에 필요한 정보나 활동의 우선 순위를 결정할 수 있다.	B19

핵심 역량	세부 핵심 역량	하위 영역	초기문항 (150개)	반영 결과	예비검사용 문항 (90개)	문항 번호
창의융합역량	창의적사고	개방성	새로운 것을 접했을 때 호기심을 갖고 관찰한다.	삭제		
			의미가 있거나 흥미가 있는 일이라면 어려워도 인내심을 가지고 탐색할 수 있다.	삭제		
			다양한 영역의 지식을 공부할 수 있다.	수정	익숙하지 않은 영역의 지식에 관심을 갖고 있다.	B21
			과제를 할 때, 여러 가지 방법을 활용할 수 있다.	수정	문제를 해결할 때 다양한 방법을 활용할 수 있다.	B22
			어떤 문제도 해결할 수 있다는 적극적이고 긍정적인 사고를 가지고 있다.	수정	어떠한 문제에 직면하더라도 해결할 수 있다는 적극적이고 긍정적인 사고를 가지고 있다.	B23
		융통성	최대한 많은 아이디어를 결합하여 문제를 해결하려고 한다.	삭제		
			한 영역(전공)의 문제를 다른 영역의 정보를 융합하여 해결할 수 있다.	수정	한 영역(전공)의 지식과 정보를 다른 영역의 것과 융합하여 해결할 수 있다.	B24
			다른 사람들의 문제해결 방식을 관찰하여 배운 적이 있다.	수정	다른 사람들을 관찰하여 문제해결 방식을 배운 경험이 있다.	B25
			과제에서 해결했던 문제를 활용해 사회적 현상을 파악한 적이 있다.	수정	기존의 문제해결 경험을 활용하여 사회적 현상을 파악한 적이 있다.	B26
			다른 사람이 당면한 어려운 일에 대해 조언을 구하면, 다양한 해결방안을 많이 떠올릴 수 있다.	삭제		
		독창성	다른 사람(팀)이 제시하지 못하는 문제해결방법을 제시할 수 있다.	수정	다른 사람(팀)과 차별성이 있는 문제해결방법을 제시할 수 있다.	B27
			주어진 과제의 결과를 도출할 때 반드시 무언가 특별한 것이 있어야 한다고 생각한다.	삭제		
			수집한 정보(자원)를 새로운 형태로 바꾸어 사용할 수 있다.	-	좌동	B28
			어떤 물건이 당장 필요한데 구할 수 없을 때, 주변에 있는 물건을 유사한 기능을 할 수 있도록 활용한 적이 있다.	삭제		
			자신의 일(공부)의 성과를 극대화할 수 있도록 혁신을 시도할 수 있다.	-	좌동	B29

핵심 역량	세부 역량	하위 영역	초기문항 (150개)	반영 결과	예비검사용 문항 (90개)	문항 번호
전문역량	전문지식	수용	문서 자료와 비문서 자료를 활용하여 정보를 검색할 수 있다.	삭제		
			필요한 기술의 원리를 이해할 수 있다.	삭제		
			필요한 정보를 찾고, 조정하여, 적합하게 활용할 수 있다.	수정	필요한 정보를 찾고, 조정하여 적합하게 활용할 수 있다.	A11
			필요한 기술을 자신이 비교, 분석한 후 장단점을 파악하여 선택할 수 있다.	수정	필요한 기술의 원리 및 절차를 이해하고, 상황에 따라 적절한 기술을 적용할 수 있다.	A12
			과제를 할 때, 계획단계에서 결과를 예측하고, 이에 필요한 자원을 전략적으로 활용할 수 있다.	수정	과제를 할 때 계획단계에서 결과를 예측하고, 이에 필요한 자원을 전략적으로 활용할 수 있다.	A13
		습득	찾아낸 정보를 분류하고 조직할 수 있다.	수정	많은 정보 중 중요한 부분만 체계화하여 기억할 수 있다.	A14
			정보기기(컴퓨터, 태블릿 스마트폰 등)에 필요한 프로그램(어플)을 설치하고 효율적으로 사용할 수 있다.	삭제		
			지식인(대학생)으로서의 교양을 갖추고, 주어진 상황을 분석하고 판단할 수 있다.	-	좌동	A15
			필요한 기술의 원리 및 절차를 이해하고, 상황에 따라 적절한 기술을 적용할 수 있다.	수정	일(공부)에 필요한 지식과 기술을 능동적으로 찾아서 습득할 수 있다.	A16
			과제를 수행할 때 관련된 응용 소프트웨어를 활용할 수 있다.	삭제		
		이해	필요한 인적, 물적, 시간적 자원을 구체적인 필요에 따라 배치할 수 있다.	변경	무언가를 배우거나 실행할 때, 아는 것과 모르는 것을 정확히 파악할 수 있다.	A17
			필요한 인적, 물적, 시간적 자원을 확보하고 이를 적절하게 할당할 수 있다.	삭제		
			전공과 관련된 분야에 필요한 통계자료를 해석하고 정보를 재구성할 수 있다.	수정	책이나 뉴스에서 나오는 통계적 수치와 정보를 이해할 수 있다.	A18
			계획에 근거하여 자원을 조절하여 활용하고 그 결과를 평가할 수 있다.	수정	지식과 기술을 배울 때, 그 활용방안을 함께 고려한다.	A19
			제한된 자원 안에서 과제를 수행할 수 있다.	삭제		

핵심 역량	세부 역량	하위 영역	초기문항 (150개)	반영 결과	예비검사용 문항 (90개)	문항 번호
전문역량	자기주도	자기주도	자기주도적으로 계획을 세우고 적합한 방법을 선택해 공부(업무수행)할 수 있다.	-	좌동	A21
			능동적으로 자신의 가치를 높이기 위하여 노력한다.	삭제		
			자신이 정한 목표를 달성하기 위하여 가장 잘 맞는 방법을 찾아 구체적인 계획을 세울 수 있다.	수정	자신이 정한 목표를 달성하기 위하여 가장 적절한 방법을 찾아 구체적인 계획을 세울 수 있다.	A22
			전공 또는 희망직업(진로)과 관련된 전문 지식과 기술을 지속적으로 습득하려고 노력한다.	-	좌동	A23
			자신에게 필요한 것과 자신이 원하는 것이 무엇인지를 정확하게 파악할 수 있다.	삭제		
		자기관리	미래의 더 나은 목표를 위하여 현재를 인내할 수 있다.	삭제		
			자신의 행동과 공부하는 것(업무수행)을 관리하고 통제할 수 있다.	-	좌동	A24
			자신의 특성(장단점, 흥미, 적성 등)을 분석하여 자신의 가치를 드러낼 수 있다.	-	좌동	A25
			자신이 세운 계획을 달성하기 위하여 구체적인 절차를 수행할 수 있다.	-	좌동	A26
			개인적인 목표 달성을 위하여 외부 환경을 적합하게 재배치할 수 있다.	삭제		
	경력계획	경력계획	희망직업(진로)에 대한 경력개발 계획을 수립할 수 있다.	삭제		
			현실적이고 실행 가능한 희망진로(직업)를 설계할 수 있다.	수정	희망직업(진로)에 대한 자기개발 계획을 수립할 수 있다.	A27
			희망직업(진로)에 대한 자기개발 계획을 수립할 수 있다.	수정	실행 가능한 희망진로(직업)를 설계할 수 있다.	A28
			내가 잘 하는(할 수 있는) 일이 무엇인지 알고 있다.	삭제		
			미래에 대한 비전을 가지고 그에 맞는 계획을 세우고 실천한다.	수정	미래에 대한 구체적인 비전을 수립할 수 있다.	A29

핵심 역량	세부 역량	하위 영역	초기문항 (150개)	반영 결과	예비검사용 문항 (90개)	문항 번호
시민의식	책임의식	규칙준수	자신의 일(공부)을 성실하고 정직하게 수행할 수 있다.	수정	자신의 일(공부)과 관련된 규범을 정직하게 따를 수 있다.	R11
			자신에게 주어진 일에 대해서는 책임감을 가지고 완수한다.	수정	자신에게 주어진 일에 대해서는 책임감을 가지고 완수할 수 있다.	R12
			소속한 공동체(학교)의 규칙을 준수하고, 봉사하며, 예의바른 태도로 자신의 일(공부)을 할 수 있다.	수정	소속한 공동체(학교)의 규칙을 준수하며 자신의 일(공부)을 할 수 있다.	R13
			약속한 일은 반드시 지키려고 노력한다.	삭제		
			소속한 공동체의 규칙을 파악하려고 노력한다.	삭제		
		공동체	소속한 공동체(학과)의 발전을 나의 발전이라고 받아들일 수 있다.	수정	학과(전공)의 행사 등에 자발적으로 참여할 수 있다.	R14
			소속한 공동체(학과)에서 맡은 임무를 적극적으로 완수할 수 있다.	수정	소속한 공동체(학과)의 발전을 나의 발전이라고 받아들일 수 있다.	R15
			소속한 공동체(학과, 전공, 동아리) 내에서 신뢰를 쌓으려고 노력한다.	삭제		
			소속한 공동체(학과, 전공, 동아리)에서 가장 필요한 일이 무엇인지를 고려하여 행동할 수 있다.	삭제		
			학과(전공)에서 발생한 문제해결에 자발적으로 참여할 수 있다.	수정	소속한 공동체(학과)에서 임무(역할)가 맡겨지면 적극적으로 완수할 수 있다.	R16
		체계적행	문제상황에 대한 대처방안을 포함하여 계획을 세울 수 있다.	삭제		
			제 시간에 과제를 완성하기 위하여 계획을 세운 적이 있다.	-	제 시간에 과제를 완성하기 위하여 계획을 세운다.	R17
			한 번 목표를 설정하고 계획을 수립하면, 무슨 일이 있어도 끝낼 수 있다.	수정	목표를 설정하고 계획을 수립하고, 계획에 따라 실행할 수 있다.	R18
			가지고 있는 인력, 시설, 장비 등의 자원을 활용해 효율적으로 목표를 달성할 수 있다.	삭제		
			정해진 시간에 일을 끝내기 위하여 자신과 주변을 조절할 수 있다.	-	자신과 주변 상황을 조정하여, 정해진 시간에 맞춰 일을 끝낼 수 있다.	R19

핵심 역량	세부 역량	하위 영역	초기문항 (150개)	반영 결과	예비검사용 문항 (90개)	문항 번호
시민의식	사회적 민감성	사회적 민감성	신문, 방송, 포털 등을 활용해 매일 뉴스를 접하고 있다.	삭제		
			현재 가장 이슈가 되고 있는 사회문제가 무엇인지 알고 있다.	삭제		
			나와 직접적으로 관계가 없어도 중요한 사회적 문제와 동향을 파악하려고 노력한다.	수정	나와 직접적으로 관계가 없어도 중요한 사회적 문제와 동향에 관심을 갖고 있다.	R21
			의사결정을 할 때 타인과 환경에 미치는 영향을 고려해 선택할 수 있다.	수정	타인과 환경에 미치는 영향을 고려하여 의사결정을 할 수 있다.	R22
			옳지 않다고 생각하는 처사에 대해 건의한다.	수정	어떤 사안이 옳지 않다고 생각될 경우에는 적극적으로 의견을 제시한다.	R23
		포용성	공동체의 이익을 위하여 자신의 불이익을 감수할 수 있다.	-	좌동	R24
			다른 사람을 있는 그대로 받아들이려고 노력한다.	삭제		
			과제 진행 중에 새로운 사람이나 상황이 추가되더라도 융통성 있게 받아들일 수 있다.	-	좌동	R25
			모든 사람의 사생활이 보호되어야 한다고 생각한다.	삭제		
			자신의 일(공부)을 할 때 법적인 강제 사항이 아니더라도 보안의식을 가지고 필요한 행동을 할 수 있다.	-	좌동	R26
	사회 통합	사회 통합	사회경제적 지위나 문화적 차이에서 오는 편견을 배제하고 판단할 수 있다.	수정	사회경제적 지위나 문화적 차이와 관련해 편견을 갖고 있지 않다.	R27
			사회적 약자에게 도움을 주려고 노력하고 있다.	수정	사회적 약자에게 도움을 주려고 노력할 수 있다.	R28
		사회 통합	태어난 환경이나 개인의 취향 등을 이유로 차별 받지 않아야 된다고 생각한다.	삭제		
			나의 권리만큼 타인의 권리도 배려할 수 있다.	수정	타인의 권리를 중요하게 생각한다.	R29
			소속한 공동체(학과, 전공, 동아리 등)의 구성원 사이에 발생한 문화적·사회적·경제적 갈등을 해결하려고 노력한 적이 있다.	삭제		

핵심 역량	세부 역량	하위 영역	초기문항 (150개)	반영 결과	예비검사용 문항 (90개)	문항 번호
소통역량	의사소통	구어	상대방이 잘 이해할 수 있도록 자신의 의사를 전달할 수 있다.	수정	다른 사람의 말과 글의 내용과 의도를 정확하게 파악하고 이해하여 적절하게 반응할 수 있다.	U11
			적절한 질문을 한다.	삭제		
			강의에서 들은 내용을 정리하고 이해할 수 있다.	삭제		
			다른 사람의 말을 정확하게 듣고 이해한 후, 적절하게 반응할 수 있다.	수정	적절한 말과 비언어적 표현을 사용하여 정보나 의견을 전달할 수 있다.	U12
			적절한 말과 비언어적 표현도 함께 활용해 정보나 의견을 정확하게 전달할 수 있다.	수정	상대방이 잘 이해할 수 있도록 자신의 생각을 표현할 수 있다.	U13
		문어	필요한 문서를 읽고 이해한 후, 그 내용을 활용할 수 있다.	-	좌동	U14
			특정한 주제에 관하여 상세히 설명할 수 있다.	삭제		
			보고서를 작성할 때 자신이 전달하고자 하는 바를 간략하고 명확하게 작성할 수 있다.	수정	목적에 맞는 명확하고 충실한 보고서를 작성할 수 있다.	U15
			목적과 상황을 고려하여 적절한 아이디어와 정보를 찾아, 이를 문서를 통해 효과적으로 전달할 수 있다.	수정	내 생각과 정보를 문서로 작성하여 제시할 수 있다.	U16
			책을 읽고 서평을 작성할 수 있다.	삭제		
		토론	다른 사람을 설득할 수 있다.	삭제		
			개인 간 그룹 간의 토의를 통해 의견을 조정할 수 있다.	수정	토론 시 개인 및 그룹의 의견을 조정할 수 있다.	U17
			서로 다른 관점을 가진 사람과 논쟁할 수 있다.	삭제		
			듣는 사람이 잘 이해하고 있는지 확인하면서 발표할 수 있다.	수정	청중의 이해도를 파악하면서 나의 의견을 발표할 수 있다.	U18
			발표 전 내용을 완벽하게 숙지하고 자연스럽게 발표할 수 있다.	수정	토의나 발표 시, 다른 사람의 질문 내용과 의도를 정확하게 파악하고 대응할 수 있다.	U19

핵심 역량	세부 역량	하위 영역	초기문항 (150개)	반영 결과	예비검사용 문항 (90개)	문항 번호
소통역량	세계화	외국어	외국어 공인시험(TOEIC, HSK 등)을 본 적이 있다.	수정	외국어 공인시험(TOEIC, HSK 등)에 응시한 경험이 있다.	U21
			외국어로 된 1페이지 이상의 글을 읽고 그 내용을 활용할 수 있다.	수정	외국인이나 외국회사를 대상으로 문제가 발생했을 때, 이메일로 이의를 제기할 수 있다.	U22
			외국어로 된 전공 서적을 무리 없이 이해할 수 있다.	삭제		
			해외에서 구매한 물건에 문제가 있을 때, 이메일이나 전화로 직접 항의할 수 있다.	수정	길을 찾는 외국인을 만났을 때, 도움을 줄 수 있다.	U23
			외국인을 만났을 때, 필요한 도움을 줄 수 있다.	삭제		
		최신동향	올해 세계적으로 중요한 사건을 5개 이상 알고 있다.	수정	전공 또는 희망직업(진로)과 관련된 전문지식을 알고 있다.	U24
			전공 또는 희망직업(진로)과 관련된 국내외의 최신 정보를 알고 있다.	수정	전공 또는 희망직업(진로)과 관련된 산업과 시장에서 일어나는 변화를 파악하고 있다.	U25
			전공 또는 희망직업(진로)에 관한 최첨단 지식을 찾아서 공부한 적이 있다.	삭제		
			전공 또는 희망직업(진로)과 관련된 산업과 시장에서 일어나는 변화를 파악하고 있다.	수정	올해 세계적으로 중요한 사건을 알고 있다.	U26
			전공 또는 희망직업(진로) 영역에서 세계적으로 유명한 사람을 3명 이상 알고 있다.	삭제		
		다문화협업	다른 문화를 가진 사람들과 함께 일해 본 경험이 있다.	삭제		
			다양한 배경(경제, 인종, 정치, 종교)과 관점을 가진 사람과 함께 과제를 수행할 수 있다.	수정	다양한 배경(경제, 인종, 정치, 종교)과 관점을 가진 사람과 협업할 수 있다.	U27
			다른 나라와의 문화적 차이를 이해하며, 타 문화에 대해 개방적인 태도로 대할 수 있다.	-	좌동	U28
			다른 문화 사람들에게 우리나라의 문화를 긍정적으로 설명할 수 있다.	수정	다른 문화 사람들에게 우리나라의 문화에 대해 설명할 수 있다.	U29
			해외취업이나 워킹홀리데이 등을 준비해 본 적이 있거나, 1~2일이라도 해외에서 일해본 경험이 있다.	삭제		

핵심 역량	세부 역량	하위 영역	초기문항 (150개)	반영 결과	예비검사용 문항 (90개)	문항 번호
협업역량	리더십	목표제시	구성원의 의견을 수렴하여 공동의 목표를 제시할 수 있다.	수정	소속된 팀의 조직체계(구조, 목적, 문화, 규칙 등)를 파악할 수 있다.	N11
			효율적으로 일을 추진하기 위하여 팀원들이 각각 해야 할 일을 정의할 수 있다.	삭제		
			소속된 팀의 조직체계(구조, 목적, 문화, 규칙 등)를 파악할 수 있다.	수정	소속된 팀의 강점과 약점을 파악할 수 있다.	N12
			주어진 환경과 개인의 능력을 고려해 팀을 조직하여 목표를 달성할 수 있다.	삭제		
			소속된 팀의 강점과 약점을 정확하게 파악할 수 있다.	수정	공동체의 특성과 상황을 고려한 목표를 제시할 수 있다.	N13
		동기부여	구성원들이 함께 공동의 목표를 효과적으로 달성할 수 있도록 지속적으로 격려할 수 있다.	수정	공동의 목표를 달성할 수 있도록 구성원들을 격려할 수 있다.	N14
			주체로서 소속된 팀의 관리와 경영에 참여할 수 있다.	수정	소속된 팀의 관리와 경영에 주도적으로 참여할 수 있다.	N15
			팀원들에게 팀의 목표와 결과치를 분명하게 설명할 수 있다.	삭제		
			팀 전체의 성과 관리를 위하여, 팀원 개인의 능력과 성과를 관리할 수 있다.	삭제		
			힘들고 어려운 일이라도 술선수범할 수 있다	-	좌동	N16
		갈등해결	효율적인 업무 수행을 위하여 팀 내부의 행동지침을 정할 수 있다.	삭제		
			구성원 사이의 갈등을 원만히 조정하여 해결할 수 있다.	수정	구성원 사이의 갈등을 조정하여 해결할 수 있다.	N17
			중요한 사안에 대해 친구(선배, 후배 포함)들의 다양한 의견을 공평하게 수렴할 수 있다.	-	좌동	N18
			내 의견이 상대방과 달라도 그 사람의 말이 맞으면 받아들일 수 있다.	수정	내 의견이 상대방과 다르더라도 그 사람의 말이 맞으면 수용할 수 있다.	N19
			성과 관리를 최적화하기 위하여, 지속적으로 팀원을 관찰하고 내부의 분쟁을 해결할 수 있다.	삭제		

핵심 역량	세부 역량	하위 영역	초기문항 (150개)	반영 결과	예비검사용 문항 (90개)	문항 번호
협업역량	팀워크	역할수행	구성원으로서 자신의 역할을 파악하고, 책임감 있게 업무를 수행할 수 있다.	-	좌동	N21
			팀 내에서 내 역할과 가장 가까운 일을 하는 팀원을 알고 있다.	삭제		
			팀의 유지를 위하여 노력할 수 있다.	수정	팀의 화합을 위하여 노력할 수 있다.	N22
			팀 내에서 업무가 어떻게 나누어져 있는지에 대한 큰 그림은 파악하고 있는 편이다.	삭제		
			팀 과제를 수행하는데 동료들의 피드백을 수용할 수 있다.	수정	동료들의 의견을 반영하여 팀 과제를 수행할 수 있다.	N23
		공유	수행 중인 업무의 진행과정을 공유할 수 있다.	삭제		
			새로운 정보나 지식, 자료를 친구(선배, 후배 포함)들과 공유할 수 있다.	-	좌동	N24
			조별 과제 시 조원들이 무엇을 희망하는지 이해할 수 있다.	수정	팀 과제 수행 시 필요한 정보를 파악하고 제공할 수 있다.	N25
			다른 사람과 대화할 때 상대방의 말을 끝까지 듣고, 그 요구에 대응할 수 있다.	-	좌동	N26
			팀 과제와 관련해 새롭게 알게 된 지식과 기술은 다른 팀원에게 전달하려고 노력한다.	삭제		
		협력	혼자 해결하기 어려운 문제가 있을 때 친구(선배, 후배 포함)들에게 도움을 요청할 수 있다.	수정	혼자 해결하기 어려운 문제가 있을 때 타인(친구, 선후배 등)에게 도움을 요청한다.	N27
			내가 맡은 일을 완수한 후에는 다른 팀원의 일을 도울 수 있다.	삭제		
			팀에서 발생하는 문제는 함께 해결하려고 노력한다.	삭제		
			내가 원하지 않는 일을 맡게 되더라도 불평하지 않고 묵묵히 일할 수 있다.	수정	내가 원하지 않는 일을 맡게 되더라도 불평하지 않고 묵묵히 일한다.	N28
			주어진 목표를 달성하기 위하여 팀의 활동에 적극적으로 참여할 수 있다.	수정	주어진 목표를 달성하기 위하여 팀의 활동에 적극적으로 참여한다.	N29

다. 예비검사 결과 분석을 통한 본검사 문항 선정

1) 핵심역량과 세부핵심역량에 대한 기술통계 분석

예비검사 결과를 파악하기 위하여 먼저 문항별로 기술통계 분석을 실시하였고 그 결과는 <표 VI-4>, <표 VI-5>, <표 VI-6>, <표 VI-5>, <표 VI-8>과 같다. 평균과 표준편차에서 극단값이 나타나지 않았고, 왜도와 첨도의 절댓값도 2미만으로 나타나 전체적으로 정규성을 충족한다고 볼 수 있었다. 따라서 추가적인 통계 분석을 실시할 수는 근거가 마련되었다.

2) 신뢰도와 문항의 상관 분석

전체 문항을 구성하고 있는 문항들 간의 내적일관성을 파악하기 위하여 신뢰도(Cronbach α) 분석을 실시하였다. 전체 문항의 신뢰도는 0.964로 높게 나타났다. 5개 핵심역량을 구성하고 있는 문항들 간의 신뢰도를 파악한 결과, 핵심역량별 신뢰도는 '창의융합역량'은 0.884, '전문역량'은 0.883, '시민의식'은 0.859, '소통역량'은 0.857, '협업역량'은 0.914로 높게 나타났다.

개별 문항을 통해 해당 핵심역량을 진단할 수 있는지를 파악하기 위하여, 문항과 해당 핵심역량 간의 상관관계를 분석하고자 하였다. 그 결과 모든 문항이 통계적으로 유의하였으나, 상관계수는 다양하게 분포되어 있었다. 그 중 A17과 A18은 전문역량과의 상관이 0.35 이하로 나타났고, N28은 협업역량과의 상관이 0.35 이하로 낮게 나타나 본검사 문항에 포함시키지 않기로 하였다(<표 VI-9>, <표 VI-10>, <표 VI-11>, <표 VI-12>, <표 VI-13> 참조).

3) 탐색적 요인 분석을 통한 본검사 문항 선정

개발한 진단도구를 하위영역별로 문항수를 조정하고, 나아가 10개 세부핵심역량을 측정할 수 있도록 구성되어있는지를 검증하고자 탐색적 요인분석 실시하였다. 조건을 지정하지 않고 세부핵심역량별로 요인분석을 실시한 결과 대부분의 경우 요인이 2개씩으로 추출되었다. 이는 초기에 하위영역을 3개씩 지정하였던 것과는 다른 결과였다.

이에 핵심역량별로 요인의 수를 4로 지정하고 주성분 분석을 실시하였다. 요인 간의 상관이 높기는 하지만, 세부핵심역량별로 2개씩의 요인이 배정되었기 때문에 Varimax 회전을 사용하여 요인을 추출하였고, 그 결과는 <표 VI-4>, <표 VI-5>, <표 VI-6>, <표 VI-7>, <표 VI-8>과 같다. 요인분석 결과 적합도는 수용가능한 수준이었다. 모든 세부핵심역량의 Bartlett의 구형검정 결과가 통계적으로 유의했고, KMO 값이 0.6 이상으로 나타나 수용 가능하였다. 세부핵심역량들의 누적변량은 55.02%~61.65%로 나타나 설명력이 적절하다고 볼 수 있다.

문항을 선택한 기준은 다음과 같다. 요인별 적재량이 높은 문항이 대략 4개 정도로 나타났다. 이에 공통변량이 가장 높은 요인에서 4개 문항을 선택하고, 나머지 중에 다음으로 공통변량이 높은 요인에서 4개를 선택하는 방식을 사용하였다. 가능한 요인별로 요인적재량이 높은 순서별로 4개씩의 문항을 선택하고자 하였고, 해당 요인에 문항이 3개뿐인 경우는 그대로 따랐다.

예비검사 결과를 활용한 해당 핵심역량 - 개별 문항의 상관 분석과 탐색적 요인분석 등을 종합적으로 고려하여 하위영역별로 문항 수를 맞추어 최종적 진단도구를 선정하였다. 본검사 문항은 5개 핵심역량에 대해 각 2개씩(총 10개)의 세부핵심역량이 있고, 각 세부핵심역량별 2개씩(총 20개) 하위영역이 있으며, 각 하위영역별 3~4개씩(총 78개) 문항이 배치된 구조를 가지고 있다(<표 VI-9>, <표 VI-10>, <표 VI-11>, <표 VI-12>, <표 VI-13> 참조).

<표 IV-4> 창의융합역량 하위요인의 문항별 요인부하량

창의융합역량	문제해결		창의적 사고	
	문제인식	대안도출	융통성	독창성
B13	0.781	0.113	0.065	0.242
B15	0.759	0.094	0.187	0.006
B19	0.750	0.006	0.167	-0.046
B14	0.654	0.073	0.140	0.263
B18	0.194	0.745	0.058	-0.089
B26	0.070	0.717	0.064	0.200
B17	0.203	0.713	0.234	-0.001
B16	0.307	0.690	-0.124	0.205
B11	0.588	0.280	0.428	0.008
B22	-0.006	0.114	0.779	0.249
B21	0.076	-0.175	0.750	0.221
B12	0.452	0.215	0.635	0.146
B23	0.344	0.240	0.562	0.042
B24	0.000	0.019	0.507	0.450
B27	0.023	-0.065	0.154	0.758
B28	0.154	0.160	0.139	0.722
B29	0.265	0.140	0.256	0.703
B25	-0.028	0.250	0.278	0.301
Eigen값	2.874	2.647	2.454	2.036
공통변량	16.904	15.568	14.433	11.975
누적변량	16.904	32.471	46.905	58.880

Kaiser-Meyer-Olkin=0.768, Bartlett's $X^2=478.889^{***}$

*** p < .001

<표 IV-5> 전문역량 하위요인의 문항별 요인부하량

전문역량	전문지식		자기개발	
	지식이해	지식활용	자기주도	경력계획
A19	0.795	-0.011	0.036	0.194
A15	0.646	0.338	-0.031	0.208
A11	0.638	0.285	0.377	-0.091
A12	0.618	0.122	0.479	0.032
A14	0.202	0.771	0.140	0.000
A24	0.038	0.656	0.377	0.200
A16	0.427	0.570	-0.074	0.306
A13	0.426	0.400	0.497	-0.096
A22	0.037	0.257	0.780	0.348
A21	0.070	0.162	0.745	0.279
A23	0.113	-0.027	0.552	0.372
A26	0.194	0.168	0.514	0.367
A27	0.172	-0.006	0.158	0.836
A28	0.029	0.196	0.236	0.825
A29	0.037	0.170	0.304	0.704
A25	0.171	-0.019	0.448	0.498
(A17)	제외(상관분석 결과 반영)			
(A18)	제외(상관분석 결과 반영)			
Eigen값	3.123	2.619	2.479	2.236
공통변량	17.349	14.548	13.770	12.423
누적변량	17.349	31.897	45.667	58.089

Kaiser-Meyer-Olkin=0.738, Bartlett's $X^2=489.901^{***}$

*** p < .001

<표 IV-6> 시민의식 하위요인의 문항별 요인부하량

시민의식	책임의식		사회배려	
	공동체	규칙준수	열린 마음	사회통합
R14	0.830	-0.086	0.038	0.077
R16	0.740	0.047	0.267	-0.020
R15	0.733	0.160	0.182	0.173
R23	0.451	0.153	-0.042	0.266
R28	0.440	-0.127	0.299	0.558
R13	0.410	0.273	0.051	0.486
R17	-0.007	0.841	0.090	0.191
R18	0.183	0.682	0.180	0.095
R19	0.226	0.682	0.352	-0.012
R12	0.333	0.448	-0.186	0.437
R22	0.044	0.209	0.672	-0.031
R21	0.072	0.282	0.661	0.083
R24	0.111	-0.110	0.607	0.288
R25	0.316	0.158	0.568	0.200
R29	0.352	-0.113	0.157	0.670
R27	-0.169	0.055	0.327	0.601
R11	-0.186	0.399	0.196	0.594
R26	0.069	0.281	-0.039	0.568
Eigen값	2.846	2.458	2.450	2.149
공통변량	15.810	13.658	13.612	11.940
누적변량	15.810	29.468	43.080	55.020

Kaiser-Meyer-Olkin=0.717, Bartlett's $X^2=462.031^{***}$

*** p < .001

<표 IV-7> 소통역량 하위요인의 문항별 요인부하량

소통역량	의사소통		세계화	
	일방향 소통	양방향 소통	외국어	다문화협업
U14	0.738	-0.142	0.147	0.202
U16	0.667	0.106	0.301	0.112
U12	0.666	-0.091	-0.040	0.071
U15	0.626	0.082	0.336	-0.173
U11	0.580	0.100	-0.120	0.073
U13	0.566	0.303	-0.068	0.100
U25	-0.184	0.732	0.346	-0.090
U19	0.520	0.647	-0.079	0.038
U26	0.004	0.628	-0.026	0.294
U18	0.491	0.541	-0.025	0.046
U17	0.429	0.426	0.413	-0.177
U23	0.151	-0.205	0.686	0.216
U22	-0.220	0.050	0.648	0.356
U24	-0.006	0.407	0.643	-0.039
U21	0.099	0.046	0.447	-0.127
U27	-0.107	0.140	0.051	0.835
U28	0.249	0.024	-0.144	0.740
U29	0.313	0.011	0.238	0.664
Eigen값	2.846	2.458	2.450	2.149
공통변량	15.810	13.658	13.612	11.940
누적변량	15.810	29.468	43.080	55.020

Kaiser-Meyer-Olkin=0.681, Bartlett's $X^2=439.675^{***}$

*** p < .001

<표 IV-8> 협업역량 하위요인의 문항별 요인부하량

협업역량	리더십		팀워크	
	조직이해	솔선수범	소속감	협력
N12	0.860	0.209	-0.018	0.074
N11	0.550	0.106	0.506	0.169
N21	0.361	0.168	0.415	0.606
N24	0.306	0.205	0.327	0.675
N15	0.175	0.796	0.141	0.000
N16	-0.096	0.784	0.001	0.228
N13	0.224	0.652	0.050	0.152
N17	0.137	0.636	0.152	0.274
N26	-0.077	-0.017	0.794	0.215
N25	0.187	0.173	0.711	0.260
N14	0.003	0.542	0.570	0.185
N27	0.071	-0.068	-0.073	0.786
N19	-0.053	0.169	0.146	0.756
N29	0.074	0.144	0.147	0.703
N23	0.154	0.200	0.321	0.680
N22	-0.016	0.259	0.193	0.612
N18	0.033	0.322	0.388	0.578
(N28)	제외(상관분석 결과 반영)			
Eigen값	4.012	2.793	2.383	1.292
공통변량	23.600	16.428	14.017	7.601
누적변량	23.600	40.027	54.044	61.645
Kaiser-Meyer-Olkin=0.846, Bartlett's $X^2=539.932^{***}$				

*** p < .001

<표 IV-9> 예비검사 분석 결과 - 창의융합역량(N=78)

문항번호	평균	표준 편차	문항- 핵심역량 상관	상관분석 결과반영	요인분석 결과반영
B11	3.74	0.60	0.65 **	유지	삭제
B12	3.62	0.74	0.73 **	〃	유지
B13	3.85	0.54	0.61 **	〃	〃
B14	4.00	0.66	0.57 **	〃	〃
B15	3.87	0.70	0.55 **	〃	〃
B16	3.72	0.70	0.50 **	〃	〃
B17	3.74	0.74	0.56 **	〃	〃
B18	3.79	0.79	0.46 **	〃	〃
B19	3.87	0.71	0.47 **	〃	〃
B21	3.28	1.02	0.49 **	〃	〃
B22	3.46	0.85	0.58 **	〃	〃
B23	3.72	0.87	0.62 **	〃	〃
B24	3.52	0.78	0.48 **	〃	삭제
B25	3.95	0.80	0.41 **	〃	유지
B26	3.60	0.77	0.49 **	〃	〃
B27	3.42	0.81	0.44 **	〃	〃
B28	3.32	0.78	0.55 **	〃	〃
B29	3.57	0.82	0.65 **	〃	〃

<표 IV-10> 예비검사 분석 결과 - 전문역량(N=78)

문항번호	평균	표준 편차	문항- 핵심역량 상관	상관분석 반영	요인분석 반영
A11	3.71	0.61	0.39 **	유지	유지
A12	3.76	0.68	0.60 **	〃	〃
A13	3.67	0.76	0.48 **	〃	〃
A14	3.63	0.77	0.39 **	〃	〃
A15	3.71	0.81	0.51 **	〃	〃
A16	3.77	0.86	0.54 **	〃	〃
A17	3.71	0.78	0.34 **	삭제	(제외)
A18	3.51	0.82	0.31 **	삭제	(제외)
A19	3.60	0.76	0.35 **	유지	유지
A21	3.72	0.89	0.72 **	〃	〃
A22	3.89	0.79	0.75 **	〃	〃
A23	3.79	0.91	0.60 **	〃	〃
A24	3.73	0.85	0.57 **	〃	〃
A25	3.77	0.88	0.58 **	〃	〃
A26	3.79	0.79	0.59 **	〃	〃
A27	3.69	0.91	0.63 **	〃	〃
A28	3.66	0.88	0.62 **	〃	〃
A29	3.70	0.92	0.58 **	〃	〃

<표 IV-11> 예비검사 분석 결과 - 시민의식(N=78)

문항번호	평균	표준 편차	문항- 핵심역량 상관	상관분석 반영	요인분석 반영
R11	3.93	0.81	0.48 **	유지	유지
R12	4.20	0.74	0.53 **	〃	〃
R13	4.12	0.67	0.60 **	〃	삭제
R14	3.65	0.96	0.48 **	〃	유지
R15	3.70	0.95	0.64 **	〃	〃
R16	4.00	0.87	0.55 **	〃	〃
R17	3.87	0.99	0.55 **	〃	〃
R18	3.66	0.93	0.56 **	〃	〃
R19	3.76	0.85	0.60 **	〃	〃
R21	3.68	0.91	0.54 **	〃	〃
R22	3.98	0.71	0.41 **	〃	〃
R23	3.71	0.83	0.44 **	〃	〃
R24	3.49	0.89	0.46 **	〃	〃
R25	3.84	0.76	0.59 **	〃	〃
R26	3.75	0.72	0.46 **	〃	〃
R27	3.72	0.89	0.42 **	〃	〃
R28	4.01	0.77	0.59 **	〃	삭제
R29	4.19	0.73	0.54 **	〃	유지

<표 IV-12> 예비검사 분석 결과 - 소통역량(N=78)

문항번호	평균	표준 편차	문항- 핵심역량 상관	상관분석 반영	요인분석 반영
U11	3.85	0.68	0.39 **	유지	삭제
U12	3.98	0.70	0.37 **	〃	유지
U13	3.77	0.72	0.44 **	〃	삭제
U14	3.85	0.73	0.52 **	〃	유지
U15	3.65	0.79	0.51 **	〃	〃
U16	3.72	0.74	0.63 **	〃	〃
U17	3.72	0.88	0.58 **	〃	삭제
U18	3.59	0.95	0.56 **	〃	유지
U19	3.68	0.84	0.61 **	〃	〃
U21	3.16	1.55	0.38 **	〃	〃
U22	2.95	1.16	0.40 **	〃	〃
U23	3.43	0.90	0.42 **	〃	〃
U24	3.62	0.91	0.47 **	〃	〃
U25	3.17	0.97	0.36 **	〃	〃
U26	3.40	0.91	0.42 **	〃	〃
U27	3.68	0.99	0.35 **	〃	〃
U28	3.92	0.82	0.39 **	〃	〃
U29	3.74	0.87	0.56 **	〃	〃

<표 IV-13> 예비검사 분석 결과 - 협업역량(N=78)

문항번호	평균	표준 편차	문항- 핵심역량 상관	상관분석 반영	요인분석 반영
N11	3.85	0.68	0.50 **	유지	유지
N12	3.84	0.67	0.35 **	〃	- 〃
N13	3.73	0.74	0.53 **	〃	〃
N14	3.95	0.72	0.65 **	〃	〃
N15	3.72	0.89	0.54 **	〃	〃
N16	3.88	0.83	0.56 **	〃	〃
N17	3.87	0.78	0.62 **	〃	〃
N18	3.96	0.72	0.73 **	〃	〃
N19	4.13	0.74	0.66 **	〃	〃
N21	4.11	0.64	0.72 **	〃	〃
N22	4.26	0.68	0.66 **	〃	〃
N23	4.27	0.67	0.74 **	〃	〃
N24	4.20	0.66	0.73 **	〃	〃
N25	3.93	0.82	0.62 **	〃	〃
N26	4.01	0.79	0.50 **	〃	〃
N27	4.09	0.81	0.51 **	〃	〃
N28	3.58	0.87	0.34 **	삭제	(제외)
N29	3.99	0.79	0.65 **	유지	유지
문항수	90개			87개	78개

4) 문항제거 후 하위영역 통폐합 및 하위영역 이름 수정

예비검사 결과 분석을 반영하여 하위영역을 30개에서 20개로 축소하였고, 일부 하위영역의 이름을 문항의 특성에 따라 <표 IV-14>와 같이 수정하였다.

<표 IV-14> 초기문항과 본검사용 문항의 하위영역 비교

핵심역량	세부핵심역량	하위영역과 문항수	
		초기문항	본검사용 문항
창의융합 역량(B)	문제해결	문제인식(5)	문제 인식(4)
		대안도출(5)	
		대안선택(5)	대안 도출(4)
	창의적 사고	개방성(5)	융통성(4)
		융통성(5)	
		독창성(5)	독창성(4)
전문역량 (A)	전문지식	습득(5)	지식이해(4)
		이해(5)	
		활용(5)	지식활용(4)
	자기계발	자기주도(5)	자기주도(4)
		자기관리(5)	
		경력계획(5)	경력계획(4)
시민의식 (R)	책임의식	규칙준수(5)	공동체(4)
		공동체(5)	
		체계적 이행(5)	규칙준수(4)
	사회배려	사회적 민감성(5)	열린 마음(4)
		열린마음(5)	
		사회통합(5)	사회통합(4)
소통역량 (U)	의사소통	일방향 수용(5)	일방향 소통(4)
		일방향 전달(5)	
		양방향 소통(5)	양방향 소통(4)
	세계화	외국어(5)	외국어(4)
		최신동향(5)	
		다문화협업(5)	다문화협업(3)
협업역량 (N)	리더십	목표제시(5)	조직이해(4)
		동기부여(5)	
		갈등해결(5)	솔선수범(4)
	팀워크	역할수행(5)	소속감(3)
		공유(5)	
		협력(5)	협력(4)

2. 대학생 핵심역량 진단도구 타당화

개발한 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구를 타당화하기 위하여 내용타당도와 구인타당도, 변별타당도, 신뢰도를 분석하였다. 구인타당도를 검증하기 위하여, 구조방정식 모형을 활용하여 확인적 요인분석을 시행하였다. 또한 변별타당도를 검증하기 위하여, 교육부와 한국직업능력개발원에서 개발하여 실시하는 K-CESA의 내용을 분석한 후, 새롭게 개발된 핵심역량 진단도구와 K-CESA와의 상관분석을 시행하였다. 진단도구와 문항의 신뢰도(Cronbach α)를 파악하기 위하여 신뢰도(Cronbach α) 분석을 시행하였다. 그 결과 20개 하위요인 60개 문항으로 최종문항을 확정하였다(<표 IV-14> 참조). 이 연구에서 개발한 대학생용 핵심역량 진단도구는 <부록 1>에 제시하였다.

가. 내용타당도

선행연구를 종합적으로 분석하여 개발된 150개 초기문항이 적합한 내용으로 구성되어 있는지(내용타당도)를 검증하기 위하여 5점 리커트형 평정척도를 활용하여 전문가협의회의 1차 평정을 시행하였다. 그 결과를 바탕으로 선정된 90개 예비검사용 문항의 내용타당도 검증을 위하여 전문가협의회의 2차 평정을 실시하였다. 2차 평정 결과 중 60개 최종문항에 대한 내용타당도 검증 결과를 나타내면 <표 IV-15>와 같다. 최종문항의 내용타당도의 전체 평균이 4.33 표준편차가 0.69이었고, 평균의 범위는 3.78~4.78이고 표준편차의 범위가 0.44~0.97로 나타나 내용타당도가 양호한 것으로 볼 수 있었다.

<표 IV-15> 최종문항의 내용타당도(60문항)

창의융합			전문역량			시민의식			소통역량			협업역량		
문항	M	SD	문항	M	SD	문항	M	SD	문항	M	SD	문항	M	SD
B12	3.78	0.67	A11	4.22	0.67	R14	4.33	0.50	U14	4.44	0.73	N11	4.67	0.50
B15	4.44	0.73	A12	4.11	0.78	R15	4.11	0.93	U15	4.11	0.78	N12	4.56	0.53
B16	4.22	0.67	A15	3.89	0.93	R16	4.56	0.73	U16	4.00	0.71	N13	4.44	0.53
B17	4.33	0.71	A16	4.22	0.83	R17	4.56	0.73	U17	4.00	0.78	N15	4.56	0.73
B18	4.11	0.78	A19	3.89	0.78	R18	4.00	0.73	U18	4.22	0.83	N16	4.67	0.50
B19	4.33	0.50	A21	4.44	0.73	R19	4.33	0.71	U19	4.22	0.67	N17	4.56	0.73
B21	4.67	0.50	A22	4.56	0.53	R21	4.44	0.73	U21	4.22	0.83	N19	4.67	0.50
B23	4.22	0.67	A24	4.22	0.83	R24	3.89	0.78	U22	4.00	0.87	N21	4.67	0.50
B25	4.56	0.73	A26	4.56	0.53	R25	4.44	0.73	U23	4.22	0.83	N23	4.67	0.50
B26	4.44	0.53	A27	4.11	0.93	R26	4.56	0.73	U27	4.44	0.53	N24	4.78	0.44
B27	4.11	0.60	A28	4.22	0.97	R27	4.22	0.67	U28	4.44	0.73	N25	4.00	0.87
B28	3.89	0.78	A29	4.56	0.53	R29	4.67	0.50	U29	4.56	0.53	N27	4.67	0.50

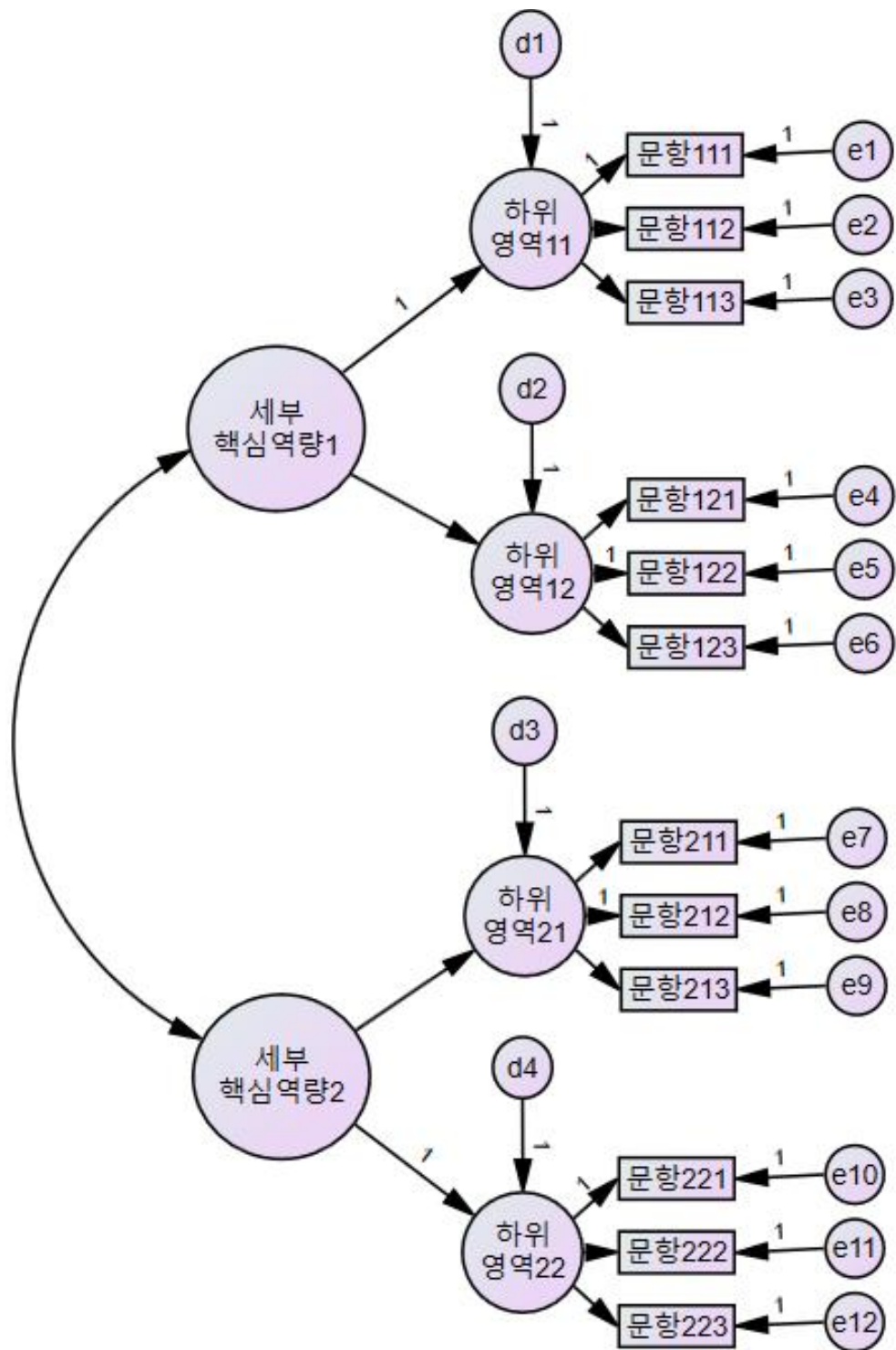
최종문항 전체의 내용타당도 평균(M) 4.33, 표준편차(SD) 0.68

나. 구인타당도

예비검사를 통해 구인들이 대체로 유의한 정적 상관을 가지고 있음을 확인하였고, 구인의 구조를 보다 면밀하게 탐색하기 위하여 구조방정식 모형을 활용해 확인적 요인분석을 실시하였다. 개발한 진단도구의 구인타당도를 분석하기 위하여, 핵심역량별로 세부핵심역량(2개)-하위영역(4개)-문항(12개)가 위계적 구조를 갖도록 확인적 요인분석 모형을 설정하였다(이규미, 김명식, 2008) 예를 들어 '창의융합역량'은 2개의 세부핵심역량인 '문제해결'과 '창의적 사고'로 구성되고, '문제해결'은 다시 2개의 하위영역인 '문제인식'과 '대안도출'로 구성되고, 각 하위영역별로 3개씩의 문항이 연결되어 서로 관련을 맺는 모형이다([그림 IV-2] 참조).

1) 모형적합도

구조방정식 모형의 적합도를 확인하기 위하여 여러 가지 적합도지수들을 사용하였다. 하나의 적합도 지수는 모형의 특정한 측면만을 반영하여 모형의 전반적인 적합도를 나타내는 것이기 때문에 모형의 적합도를 안정적으로 평가하기 위하여서는 다양한 적합도지수를 함께 제시하는 것이 권장된다. 절대 적합도지수인 모형의 카이제곱(X^2)뿐 아니라 표준 합치도지수인 TLI와 증분 적합도지수인 CFI가 일반적으로 사용된다. 또한 모형의 간명성을 보여주는 지수로 RMSEA 등을 사용하는 것이 권장된다(이현숙, 김수진, 전수현, 2010: 189-204).



[그림 IV-2] 확인적 요인분석 모형

핵심역량별 확인적 요인분석 모형의 적합도는 <표IV-16>과 같다. 모든 핵심역량에서 카이제곱 값이 통계적으로 유의하게 나타나 모형의 적합도가 좋은 것을 확인할 수 있었다. 그러나 카이제곱 검증은 표본의 크기에 민감하여 표본의 크기가 클수록 모형과 전집이 일치한다는 영가설을 더 쉽게 기각하는 경향이 있음을 감안하여 다른 적합도지수도 살펴보았다.

<표 IV-16> 핵심역량별 모형의 적합도 지수

핵심역량	X ² (df)	TLI	CFI	RMSEA (90% 신뢰구간)
창의융합역량	534.079 (49) ^{***}	0.912	0.935	0.068(.063~.073)
전문역량	384.739 (49) ^{***}	0.962	0.971	0.056(.051~.062)
시민의식	330.434 (49) ^{***}	0.941	0.956	0.052(.046~.057)
소통역량	356.008 (49) ^{***}	0.956	0.967	0.054(.049~.059)
협업역량	387.194 (49) ^{***}	0.954	0.966	0.057(.051~.062)

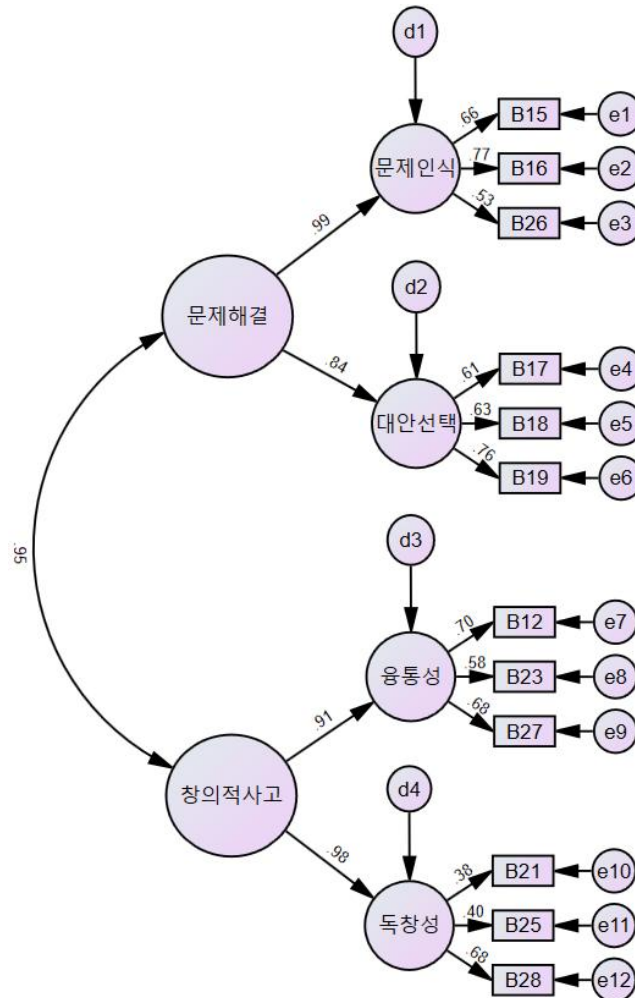
*** p < .001

모든 핵심역량의 TLI와 CFI가 0.9 이상으로 나타나 적합도가 양호한 것을 확인할 수 있었다. TLI와 CFI가 1.0에 가깝다는 것은 연구자의 모형이 공분산이 0인 독립모형(기저모형)보다 상대적으로 나은 적합도를 가진다는 뜻이다. 이 연구에서는 모든 문항들이 5점 리커트형 평정척도로 개발되었기 때문에 방법효과에 의한 상관이 높아 독립모형과의 일치도가 반드시 높다고 보기는 어려워서 이러한 결과가 발생하였다고 볼 수 있다. 간명도를 나타내는 RMSEA는 모든 하위역량에서 0.08 이하였기 때문에 근사오차 수준이 적절하다고 볼 수 있다.

2) 모수 추정치

가) 창의융합역량의 모수 추정치

'창의융합역량' 모형의 확인적 요인분석 결과는 [그림 VI-3]과 같고, 계수 추정치는 <표 IV-17>에 제시하였다. '창의융합역량'의 6개 하위영역과 각 문항들 간의 관계를 나타내는 1차 요인부하량 표준화계수 범위는 0.379~0.766이었고, 2개 세부핵심역량과 각 하위영역들 간의 관계를 나타내는 2차 요인부하량 표준화계수의 범위는 0.838~0.986이었으며, 세부핵심역량 간 상관관계의 표준화계수는 0.854로 모두 통계적으로 유의하였다($p < .001$).



[그림 IV-3] 창의융합역량 확인적 요인분석

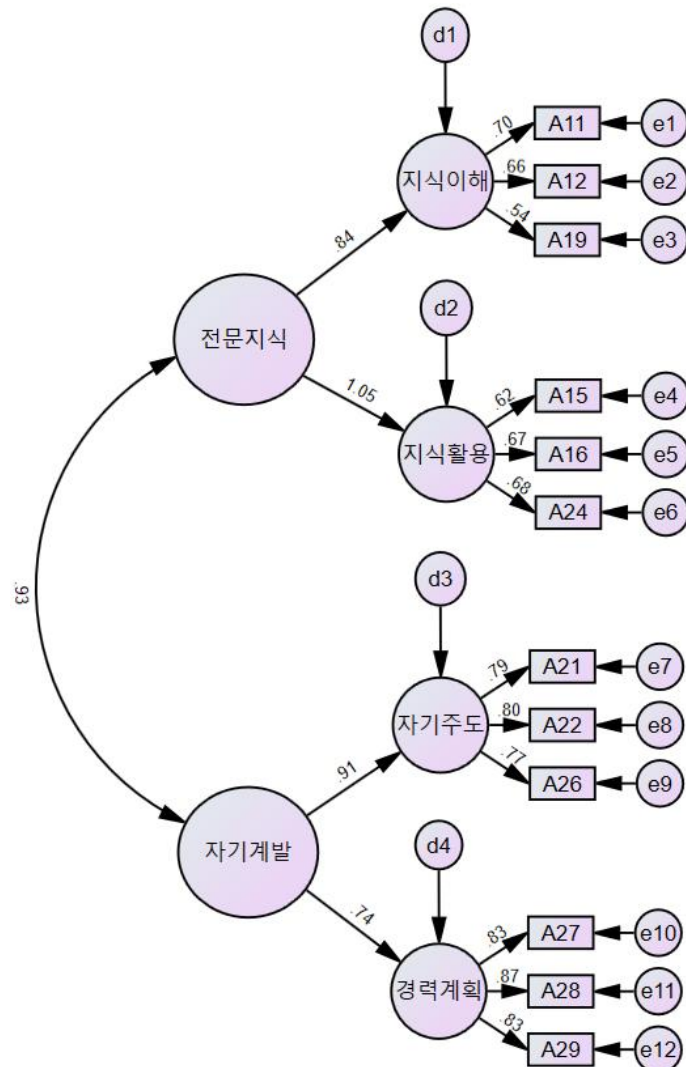
<표 IV-17> '창의융합역량' 요인 모형의 계수 추정치

	모수			비표준화계수	표준화계수
1차 요인 부하량	문제인식	→	B15	1.000	0.656
	문제인식	→	B16	1.190 ^{***}	0.766
	문제인식	→	B26	0.985 ^{***}	0.535
	대안도출	→	B17	1.000	0.614
	대안도출	→	B18	0.988 ^{***}	0.625
	대안도출	→	B19	1.158 ^{***}	0.762
	융통성	→	B12	1.000	0.703
	융통성	→	B23	0.989 ^{***}	0.583
	융통성	→	B27	1.056 ^{***}	0.682
	독창성	→	B21	1.000	0.379
	독창성	→	B25	0.812 ^{***}	0.399
	독창성	→	B28	1.344 ^{***}	0.679
2차 요인 부하량	문제해결	→	문제인식	1.000	0.986
	문제해결	→	대안도출	0.818 ^{***}	0.838
	창의적사고	→	융통성	1.000	0.912
	창의적사고	→	독창성	0.795 ^{***}	0.984
구조계수	문제해결	↔	창의적사고	0.239 ^{***}	0.954

*** p < .001

나) 전문역량의 모수 추정치

지식역량 모형의 확인적 요인분석 결과는 [그림 VI-4]와 같고, 계수 추정치는 <표 IV-18>에 제시하였다. ‘전문역량’의 6개 하위영역과 각 문항들 간의 관계를 나타내는 1차 요인부하량 표준화계수 범위는 0.545~0.873이었고, 2개 세부핵심역량과 각 하위영역들 간의 관계를 나타내는 2차 요인부하량 표준화계수의 범위는 0.740~1.053이었으며, 세부핵심역량 간 상관관계의 표준화계수는 0.927로 모두 통계적으로 유의하였다($p < .001$).



[그림 IV-4] 전문역량 확인적 요인분석

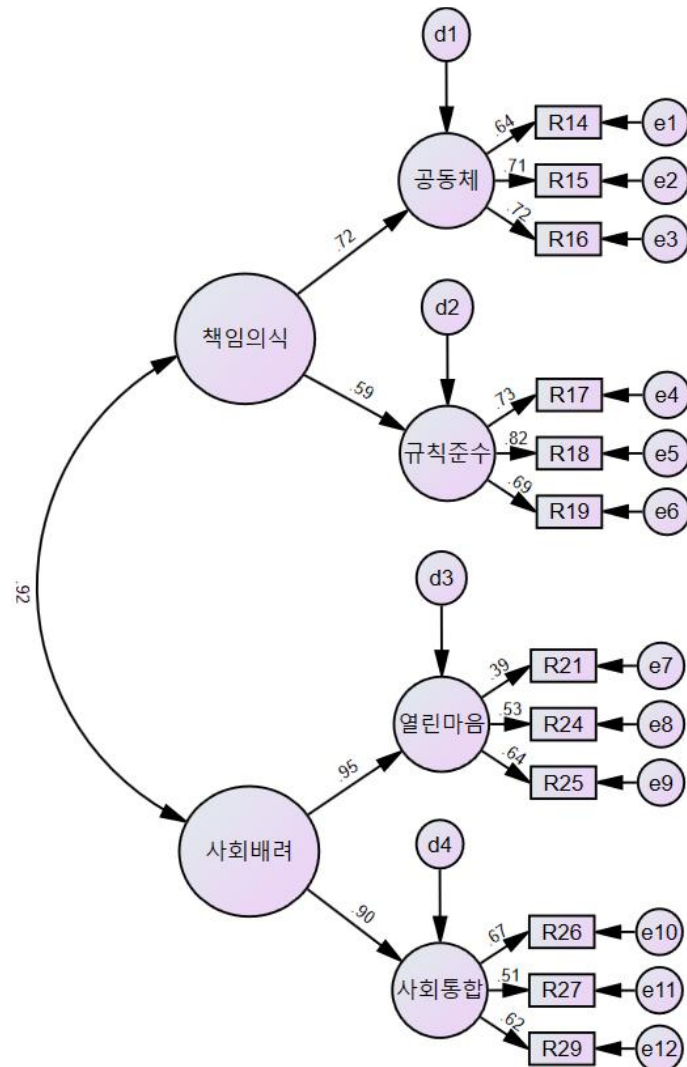
<표 IV-18> '전문역량' 요인 모형의 계수 추정치

	모수			비표준화계수	표준화계수
1차 요인 부하량	지식이해	→	A11	1.000	0.700
	지식이해	→	A12	1.080 ^{***}	0.665
	지식이해	→	A19	1.050 ^{***}	0.545
	지식활용	→	A15	1.000	0.616
	지식활용	→	A16	1.218 ^{***}	0.672
	지식활용	→	A24	1.324 ^{***}	0.681
	자기주도	→	A21	1.000	0.788
	자기주도	→	A22	0.929 ^{***}	0.803
	자기주도	→	A26	0.872 ^{***}	0.773
	경력계획	→	A27	1.000	0.834
	경력계획	→	A28	1.069 ^{***}	0.873
	경력계획	→	A29	1.078 ^{***}	0.827
2차 요인 부하량	전문지식	→	지식이해	1.000 ^{***}	0.837
	전문지식	→	지식활용	1.221 ^{***}	1.053
	자기계발	→	자기주도	1.000	0.906
	자기계발	→	경력계획	0.887 ^{***}	0.740
구조계수	전문지식	↔	자기계발	0.230 ^{***}	0.927

*** p < .001

다) 시민의식의 모수 추정치

‘시민의식’ 모형의 확인적 요인분석 결과는 [그림 VI-5]과 같고, 계수 추정치는 <표 IV-19>에 제시하였다. ‘시민의식’의 6개 하위영역과 각 문항들 간의 관계를 나타내는 1차 요인부하량 표준화계수 범위는 0.387~0.822이었고, 2개 세부핵심역량과 각 하위영역들 간의 관계를 나타내는 2차 요인부하량 표준화계수의 범위는 0.589~0.948이었으며, 세부핵심역량 간 상관관계의 표준화계수는 0.925로 모두 통계적으로 유의하였다($p<.001$).



[그림 IV-5] 시민의식 확인적 요인분석

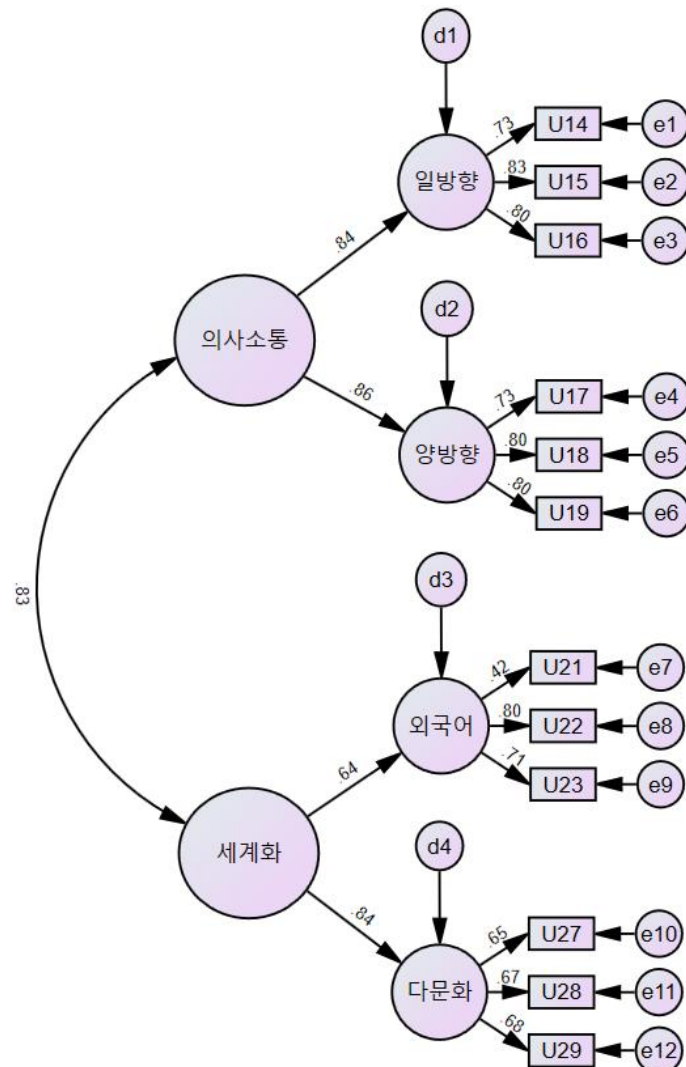
<표 IV-19> '시민의식' 요인 모형의 계수 추정치

	모수			비표준화계수	표준화계수
1차 요인 부하량	공동체	→	R14	1.000	0.644
	공동체	→	R15	0.939 ^{***}	0.708
	공동체	→	R16	0.795 ^{***}	0.725
	규칙준수	→	R17	1.000	0.732
	규칙준수	→	R18	1.028 ^{***}	0.822
	규칙준수	→	R19	0.879 ^{***}	0.688
	열린마음	→	R21	1.000	0.387
	열린마음	→	R24	1.365	0.525
	열린마음	→	R25	1.321 ^{***}	0.643
	사회통합	→	R26	1.000	0.670
	사회통합	→	R27	0.998 ^{***}	0.514
	사회통합	→	R29	0.881 ^{***}	0.615
2차 요인 부하량	책임의식	→	공동체	1.000	0.721
	책임의식	→	규칙준수	0.719 ^{***}	0.589
	사회배려	→	열린마음	1.000	0.948
	사회배려	→	사회통합	1.213 ^{***}	0.900
구조계수	책임의식	↔	사회배려	0.171 ^{***}	0.925

*** p < .001

라) 소통역량의 모수 추정치

‘소통역량’ 모형의 확인적 요인분석 결과는 [그림 VI-6]과 같고, 계수 추정치는 <표 IV-20>에 제시하였다. ‘소통역량’의 6개 하위영역과 각 문항들 간의 관계를 나타내는 1차 요인부하량 표준화계수 범위는 0.421~0.829이었고, 2개 세부핵심역량과 각 하위영역들 간의 관계를 나타내는 2차 요인부하량 표준화계수의 범위는 0.645~0.857 었으며, 세부핵심역량 간 상관관계의 표준화계수는 0.830로 모두 통계적으로 유의하였다($p<.001$).



[그림 IV-6] 소통역량 확인적 요인분석

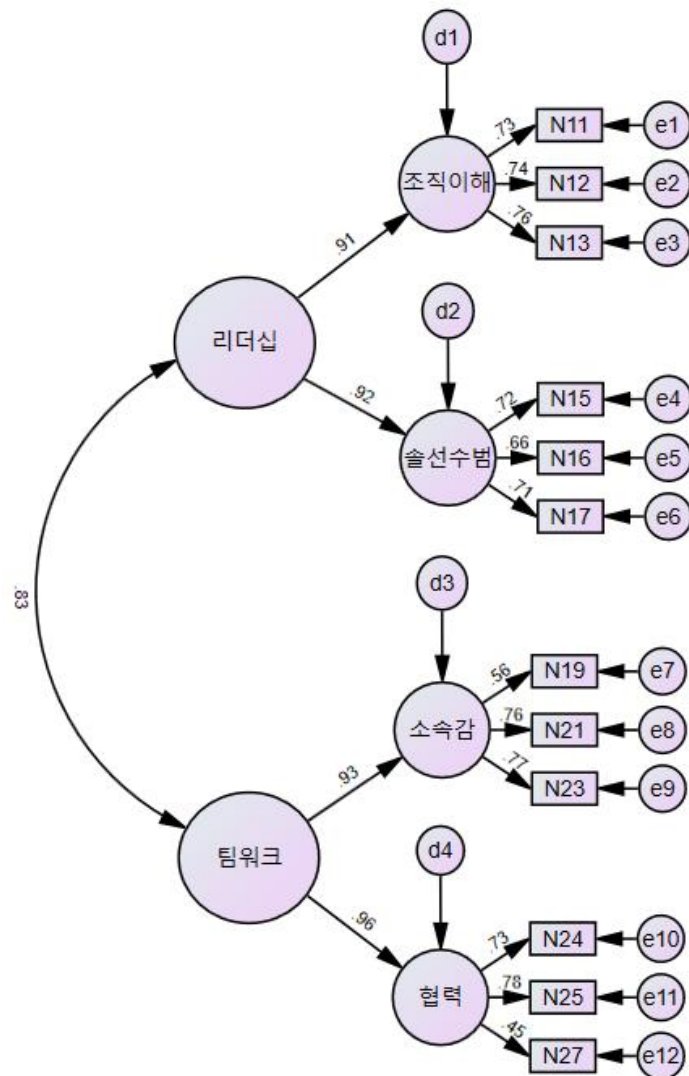
<표 IV-20> '소통역량' 요인 모형의 계수 추정치

		모수		비표준화계수	표준화계수
1차 요인 부하량	일방향	→	U14	1.000	0.727
	일방향	→	U15	1.308***	0.829
	일방향	→	U16	1.241***	0.800
	양방향	→	U17	1.000	0.733
	양방향	→	U18	1.194***	0.804
	양방향	→	U19	1.125***	0.798
	외국어	→	U21	1.000	0.421
	외국어	→	U22	1.329***	0.798
	외국어	→	U23	0.941***	0.714
	다문화	→	U27	1.000	0.652
	다문화	→	U28	0.913***	0.667
	다문화	→	U29	0.983***	0.678
2차 요인 부하량	의사소통	→	일방향	1.000	0.835
	의사소통	→	양방향	1.221***	0.857
	세계화	→	외국어	1.000	0.645
	세계화	→	다문화	1.000***	0.839
상관	의사소통	↔	세계화	0.152***	0.830

*** p < .001

마) 협업역량의 모수 추정치

‘협업역량’ 모형의 확인적 요인분석 결과는 [그림 VI-7]과 같고, 계수 추정치는 <표 IV-21>에 제시하였다. ‘협업역량’의 6개 하위영역과 각 문항들 간의 관계를 나타내는 1차 요인부하량 표준화계수 범위는 0.562~0.779이었고, 2개 세부핵심역량과 각 하위영역들 간의 관계를 나타내는 2차 요인부하량 표준화계수의 범위는 0.906~0.958이었으며, 세부핵심역량 간 상관관계의 표준화계수는 0.831으로 모두 통계적으로 유의하였다($p < .001$).



[그림 IV-7] 협업역량 확인적 요인분석

<표 IV-21> '협업역량' 요인 모형의 계수 추정치

	모수			비표준화계수	표준화계수
1차 요인 부하량	조직이해	→	N11	1.000	0.729
	조직이해	→	N12	1.112 ^{***}	0.742
	조직이해	→	N13	1.132 ^{***}	0.758
	술선수범		N15	1.000	0.722
	술선수범	→	N16	0.920 ^{***}	0.663
	술선수범	→	N17	0.915 ^{***}	0.711
	소속감	→	N19	1.000	0.562
	소속감	→	N21	1.286 ^{***}	0.756
	소속감	→	N23	1.292 ^{***}	0.768
	협력	→	N24	1.000	0.726
	협력	→	N25	1.013 ^{***}	0.779
	협력	→	N27	0.818 ^{***}	0.698
2차 요인 부하량	리더십	→	조직이해	1.000	0.906
	리더십	→	술선수범	1.315 ^{***}	0.916
	팀워크	→	소속감	1.000	0.925
	팀워크	→	협력	1.375 ^{***}	0.958
상관	리더십	↔	팀워크	0.127 ^{***}	0.831

*** p < .001

다. 변별타당도 검증

변별타당도와 수렴타당도는 상보적 개념이다. 유사한 특성을 서로 서로 다른 방법으로 측정하고 얻어진 결과를 분석하여 상관이 높으면 수렴타당도가 있고, 상관이 낮으면 변별타당도가 있는 것으로 본다. 국내에서 가장 많은 대학들이 사용하고 있는 한국직업능력개발원의 대학생 핵심역량진단(K-CESA) 결과와 새롭게 개발한 진단도구로 측정한 K대학교 학생의 핵심역량 간의 상관분석을 실시하였고, 그 결과는 <표 IV-24>와 같다.

상관을 파악하기 위해 앞 서 K-CESA와 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구를 비교하였다. 핵심역량-하위영역-문항의 구조와 문항의 유형 및 문항수를 파악하여 비교하였고, 그 결과는 <표 IV-22>, <표 IV-23>과 같다. 두 진단도구의 하위영역명 중 일부에서만 한정적으로 유사성이 나타났다. K대학교 학생용 핵심역량 진단도구의 문항은 60개로 소요시간이 15분정도인 것에 반해, K-CESA는 228문항으로 이루어져 있고, 소요시간이 6시간 이상이었다. K대학교 학생용 핵심역량 진단도구의 척도 유형은 모두 자기보고형(5점 척도)인 것에 반해, K-CESA는 수행형, 선다형, 자기보고형 등 다양한 유형을 사용하고 있었다.

<표 IV-22> K대학교 핵심역량과 하위영역

핵심역량	세부핵심역량	하위영역	문항수
창의융합역량	문제해결	문제 인식	3
		대안 도출	3
	창의적사고	융통성	3
		독창성	3

전문역량	전문지식	지식이해	3
		지식활용	3
	자기계발	자기주도	3
		경력계획	3
시민의식	책임의식	공동체	3
		체계적 이행	3
	사회배려	열린 마음	3
		사회통합	3
소통역량	의사소통	일방향 소통	3
		양방향 소통	3
	세계화	다문화협업	3
		외국어	3
협업역량	리더십	조직파악	3
		목표인식	3
	팀워크	공유	3
		협력	3
합계			60

<표 IV-23> K-CESA의 핵심역량과 하위영역 및 문항유형

핵심역량	하위영역	문항수	문항유형
종합적 사고력	분석적 사고력	8	수행형
	추론적 사고력		
	대안적 사고력		
	평가적 사고력		
자원·정보·기술의 활용역량	자원·정보·기술활용	30	문제풀이형 (선다형)
자기관리 역량	자기주도적 학습	60	자기보고형 (5점 척도)
	정서적 자기조절		
	직업의식		
	목표지향적 계획수립 및 실행		
의사소통 역량	말하기	1	수행형
	쓰기	1	
	듣기	10	문제풀이형 (선다형)
	읽기	10	
	토론과 조정	10	
글로벌 역량	타문화 이해	48	문제풀이형 (선다형)
	유연성		
	글로벌화 및 경제		
대인관계 역량	조직이해	50	자기보고형 (5점 척도)
	리더		
	유대		
	협력		
	중재		
합계		228	

전체 K대학교 핵심역량과 전체 K-CESA 핵심역량의 상관은 통계적으로 유의하지 않았다. 전체 K-CESA 핵심역량과 K대학교 핵심역량 중 '창의융합역량'과 '소통역량'의 상관은 통계적으로 유의하여 수렴타당도를 확인할 수 있었다. 이에 반해 전체 K-CESA 핵심역량과 K대학교 핵심역량 중 통계적으로 유의한 상관이 나타나지 않은 '전문역량'과 '시민의식', '협업역량'에서는 변별타당도가 있는 것으로 볼 수 있다. 변별타당도는 K-CESA만으로 K대학교 학생의 핵심역량을 진단하는데 한계가 존재하는 것을 보여준다. 내용적 유사성이 없는 세부핵심역량의 경우는 온전히 새로운 진단도구를 개발하여 사용하여야 할 것이다.

<표 IV-24> K대학교와 K-CESA 핵심역량의 상관관계(N=133)

		K-CESA						
		종합적 사고력	자원·정보·기술 활용역량	자기관리 역량	의사소통 역량	글로벌 역량	대인관계 역량	전체 K-CESA
K 대 학 교 핵 심 역 량	창의융합 역량	0.059	-0.079	0.321 **	-0.085	0.001	0.357 **	0.200 *
	전문역량	0.010	-0.060	0.278 **	-0.102	-0.052	0.326 **	0.148
	시민의식	0.047	-0.021	0.186 *	-0.101	-0.079	0.232 *	0.098
	소통역량	0.109	-0.106	0.240 *	-0.077	0.090	0.331 **	0.196 *
	협업역량	0.052	-0.062	0.241 *	-0.083	-0.020	0.341 **	0.164
	전체 핵심역량	0.059	-0.070	0.270 **	-0.095	-0.012	0.338 **	0.172

* p < .05, ** p < .01

K-CESA 핵심역량 중 ‘자기관리역량’과 ‘대인관계역량’은 K대학교 핵심역량 모두와 통계적으로 유의한 상관을 나타냈다. 유사한 이름을 가진 하위영역 중 K대학교 핵심역량의 하위영역 중 ‘자기주도’와 K-CESA의 ‘자기주도적 학습’이 있다. K대학교의 ‘자기주도’는 삶 전체를 자기주도적으로 영위하는 것을 의미하지만, 전공지식의 의미가 강한 전문역량의 영역에서 이루어지는 것이기 때문에 K-CESA의 ‘자기주도적 학습’과 일맥 상통하는 점이 있다. K대학교의 세부핵심역량 중 ‘팀워크’와 K-CESA의 ‘대인관계역량’에 동일하게 ‘협력’이 존재한다. K대학교의 ‘협력’은 리더가 아닌 팀원으로서의 역할을 의미하지만, K-CESA의 ‘협력’은 보다 포괄적으로 모든 역할에서 협력적으로 일하는 것을 의미한다. ‘자기주도’도 ‘협력’도 부분집합의 의미를 포함하고 있어, 상관이 다소 높게 나타난 것으로 추측된다.

양쪽 모두 ‘의사소통’ 역량이 포함되어 있으나 통계적으로 상관이 없는 것으로 나타났다. 이는 K-CESA는 핵심역량을 진단하기 위하여 수행형 척도와 문제풀이형 척도 및 5점 리커트형 평정척도 등 다양한 방법을 활용하는데 반해, K대학교 학생용 핵심역량 진단도구는 5점 리커트형 평정척도만을 사용하기 있기 때문으로 사료된다. ‘의사소통’ 역량과는 달리 상관관계가 나타난 ‘자기관리역량’과 ‘대인관계역량’은 K대학교 학생의 핵심역량 진단도구와 같이 5점 리커트형 평정척도를 사용한 것이다. 따라서 대학생의 핵심역량이 보다 다양한 방법으로 다각적으로 측정되고, 그 결과를 종합적으로 판단하여야 한다는 것을 시사한다.

라. 신뢰도

대학생 핵심역량 진단도구 전체의 신뢰도(Cronbach α)는 0.956으로 높게 나타났으며, 핵심역량과 세부 핵심역량의 신뢰도는 <표 IV-25>와 같다.

<표 IV-25> 본검사의 신뢰도(Cronbach α)

전체핵심역량	핵심역량	세부핵심역량
0.956	창의융합 역량	문제해결 0.793
		창의적사고 0.713
	전문역량	전문지식 0.758
		자기계발 0.850
	시민의식	책임의식 0.733
		사회배려 0.721
	소통역량	의사소통 0.840
		세계화 0.632
	협업역량	리더십 0.792
		팀워크 0.810

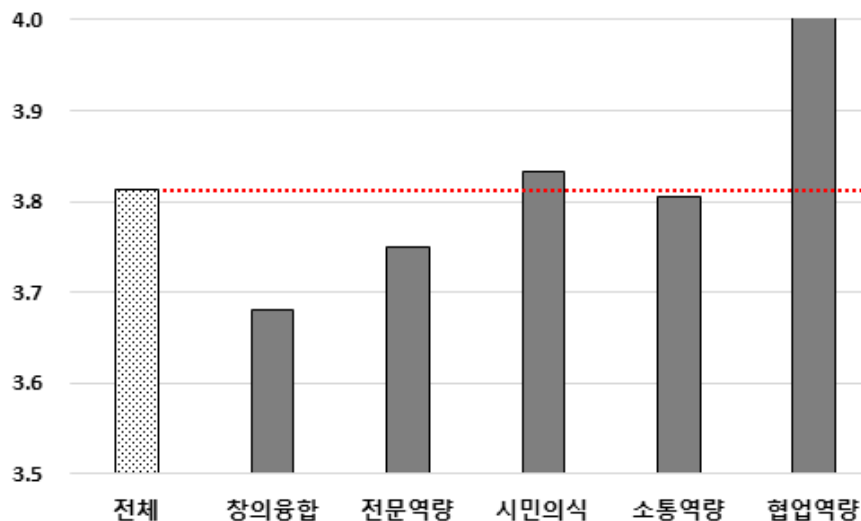
핵심역량의 신뢰도는 0.816~0.882로 높게 나타났다. 세부핵심역량의 신뢰도는 0.632~0.850로 나타났고, 이는 받아들일 수 있는 수준이다. 신뢰도로 설문지 신뢰성을 인정하는 절대적 기준은 없지만, 교육학에서는 통상적으로 수치화된 자료의 경우 0.6 이상을 의미 있다고 본다(성태제, 2005; 심우엽, 2001). 따라서 대학생 핵심역량 진단도구는 신뢰성이 있다고 볼 수 있다.

V. 대학생 핵심역량 수준

1. K대학교 핵심역량의 전반적 수준

가. 기술통계 분석

핵심역량 수준에 대한 기술통계 분석 결과는 <표 V-1> 및 [그림 V-1]과 같다. 재학생 핵심역량의 평균은 3.82로 나타났다. 핵심역량 중 ‘협업역량’(4.00)’과 ‘소통역량’(3.81)’의 평균이 상대적으로 높았고, ‘시민의식’(3.80)’과 ‘전문역량’(3.72)’ 및 ‘창의융합역량’(3.67)’의 평균이 그보다 낮게 나타났다. ‘창의융합역량’의 경우 ‘문제해결’의 평균이 3.86으로 ‘비판적 사고’의 평균 3.57보다 높았다. ‘전문역량’의 경우 ‘전문지식’의 평균이 3.77로 ‘자기계발’의 평균 3.71보다 높았다. ‘시민의식’의 경우 ‘책임의식’의 평균이 3.91로 ‘사회배려’의 평균인 3.85보다 높았다. ‘소통역량’의 경우 ‘의사소통’의 평균이 3.87로 ‘세계화’의 평균인 3.63보다 높았다. ‘협업역량’의 경우 ‘팀워크’의 평균이 4.10으로 ‘리더십’의 평균인 3.93보다 높았다.



[그림 V-1] K대학교 학생들의 핵심역량 수준

<표 V-1> K대학교 학생 핵심역량의 기술통계치(N=2,151)

핵심역량	세부 핵심역량	최솟값	최댓값	평균	표준 편차	왜도	첨도
창의융합 역량	소계	1.92	5.00	3.67	0.51	0.24	0.29
	문제해결	1.83	5.00	3.84	0.52	-0.01	0.29
	비판적 사고	1.50	5.00	3.49	0.60	0.16	0.00
전문 역량	소계	1.67	5.00	3.72	0.56	0.03	0.11
	전문지식	1.83	5.00	3.80	0.54	0.06	0.08
	자기계발	1.17	5.00	3.65	0.66	-0.17	0.02
시민 의식	소계	1.92	5.00	3.80	0.49	0.10	0.36
	책임의식	1.33	5.00	3.79	0.60	-0.18	0.14
	사회배려	1.67	5.00	3.82	0.51	0.07	0.23
소통 역량	소계	2.00	5.00	3.81	0.52	0.10	-0.05
	의사소통	1.50	5.00	3.84	0.60	-0.11	-0.06
	세계화	1.83	5.00	3.79	0.57	0.08	-0.19
협업 역량	소계	1.67	5.00	4.00	0.51	-0.03	0.13
	리더십	1.33	5.00	3.89	0.56	0.02	0.06
	팀워크	1.50	5.00	4.11	0.52	-0.20	0.07
전체 핵심역량		2.00	5.00	3.80	0.45	0.27	0.39

나. 핵심역량 간의 상관분석

이 연구는 대학생의 핵심역량을 크게 '창의융합역량', '전문역량', '시민의식', '소통역량', '협업역량' 등 5개의 핵심역량으로 구분하였다. 핵심역량에 대한 구인타당도를 검증하기 위하여 먼저 핵심역량들 간의 상호상관을 분석하였고, 그 결과는 <표 V-2>와 같다.

<표 V-2> 핵심역량 간 상호상관

	창의융합	전문역량	시민의식	소통역량	협업역량	핵심역량
창의융합	1.000					
전문역량	0.761 **	1.000				
시민의식	0.627 **	0.696 **	1.000			
소통역량	0.708 **	0.709 **	0.667 **	1.000		
협업역량	0.618 **	0.623 **	0.716 **	0.732 **	1.000	
핵심역량	0.860 **	0.881 **	0.853 **	0.883 **	0.849 **	1.000

** p < .01

분석 결과 K대학교 학생의 전체 핵심역량과 개별 핵심역량들 간의 상관관계는 0.849~0.881으로 나타났고, 개별 핵심역량 간의 상관관계는 0.623~0.761로 나타났으며, 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 핵심역량들이 상호 유기적인 관계를 맺고 있어 궁극적으로 K대학교의 핵심역량이라는 하나의 구인을 형성하고 있다고 해석할 수 있다.

2. 응답자 특성별 핵심역량 수준의 차이

이 연구에 참여한 2,151명 학생들을 학문분야별, 학년별, 성별로 구분하여 핵심역량 수준에 차이가 있는지를 검증하고자 하였다. 학생의 연령은 교육에 있어 중요한 변인이다. 선행연구를 통해 학문분야도 핵심역량에 있어 의미 있는 변인인 것을 확인할 수 있었다. 더하여 학생의 성별에 따른 차이도 파악하고자 하였다. 이를 위하여 변량분석 및 Schaffe의 사후검정을 시행하였다.

가. 학문분야별 핵심역량 수준 차이 검증

이 연구에서 학문분야는 학생의 전공을 관심 분야와 학문의 응용정도에 따라 ‘인문학’과 ‘사회과학’, ‘자연과학’, ‘응용과학’ 및 ‘예술체육’ 등 5가지로 구분하였다. 학문분야별 핵심역량 수준에 대한 기술통계 분석 결과는 <표 V-3>과 [그림 V-2], [그림 V-3], [그림 V-4], [그림 V-5], [그림 V-6]과 같다.

K대학교 학생의 전체 핵심역량 수준의 차이를 학문분야별로 살펴보았을 때 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 핵심역량별로 파악하였을 때 ‘전문역량’과 ‘소통역량’에서 집단의 차이가 통계적으로 유의한 것을 알 수 있었다. 사후검정 결과 예술체육 전공자들의 ‘전문역량’이 자연과학 전공자들의 ‘전문역량’보다 높은 것으로 나타났고, 인문학 전공자들의 ‘소통역량’이 자연과학 전공자들의 ‘소통역량’보다 높은 것으로 나타났다.

<표 V-3> 학문분야별 대학생 핵심역량 수준의 차이

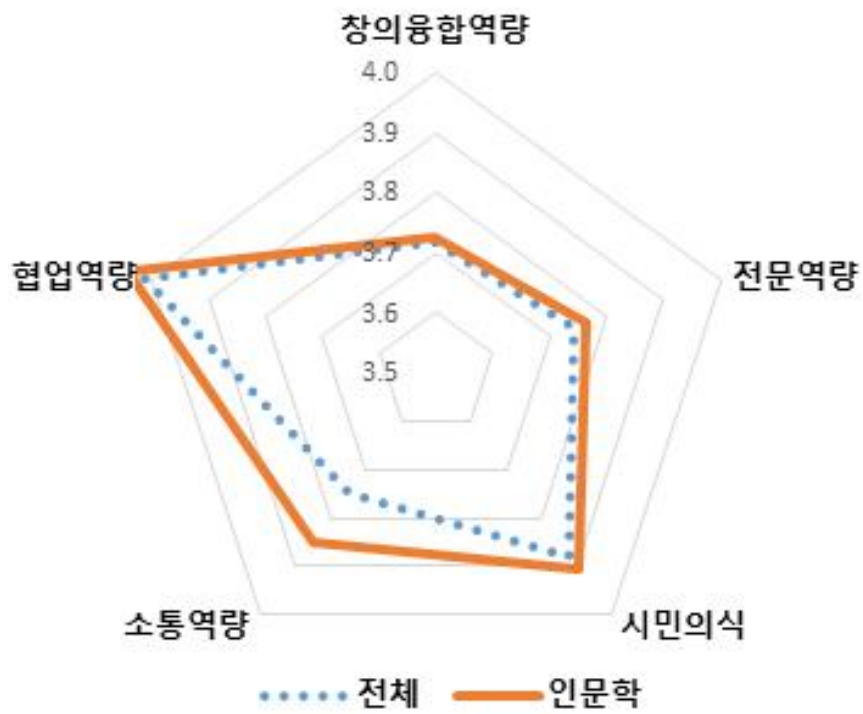
핵심 역량	전체 (n=2,151)		인문학 (n=282)		사회과학 (n=800)		자연과학 (n=248)		응용과학 (n=656)		예술·체육 (n=165)		변량 분석 (F)
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
전체 핵심역량	3.80	0.45	3.83	0.47	3.81	0.43	3.73	0.42	3.79	0.46	3.83	0.47	2.17
창의융합 역량	3.67	0.51	3.66	0.51	3.66	0.50	3.62	0.48	3.67	0.54	3.72	0.53	0.98
전문 역량	3.72	0.56	3.74	0.60	3.75	0.54	3.64	0.54	3.70	0.57	3.78	0.56	2.47 *
시민 의식	3.80	0.49	3.82	0.51	3.80	0.49	3.75	0.46	3.82	0.49	3.83	0.54	1.10
소통 역량	3.81	0.52	3.92	0.54	3.84	0.50	3.73	0.48	3.77	0.55	3.84	0.53	6.36 ***
협업 역량	4.00	0.51	4.02	0.55	4.01	0.48	3.92	0.50	4.00	0.51	4.01	0.52	1.69

[사후검정(Schaffe method) 결과]

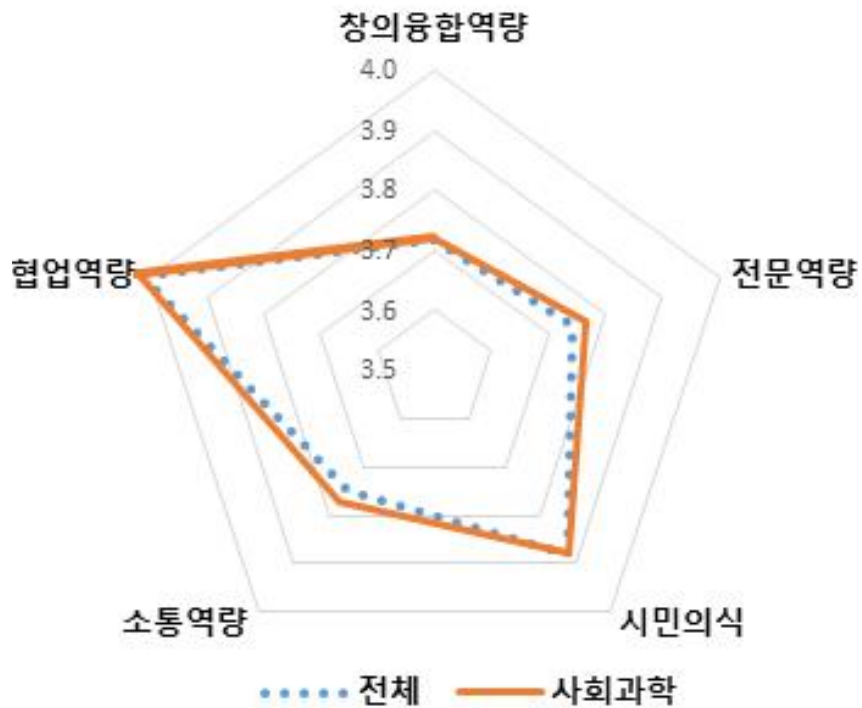
‘전문역량’ 자연과학 < 응용과학=인문학=사회과학 < 예술·체육

‘소통역량’ 자연과학 < 응용과학 = 사회과학=예술·체육 < 인문학

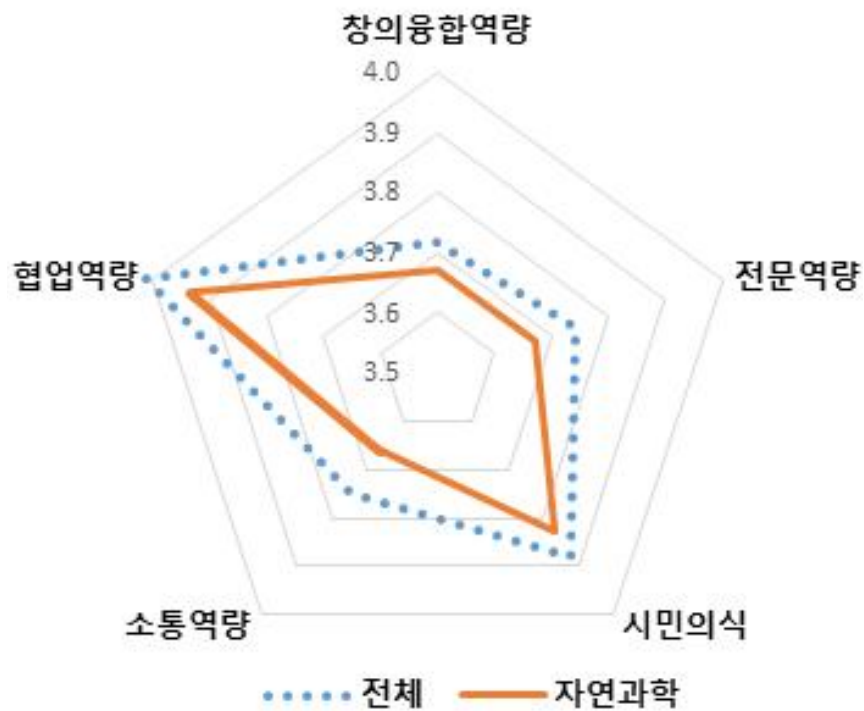
* p < .05, *** p < .001



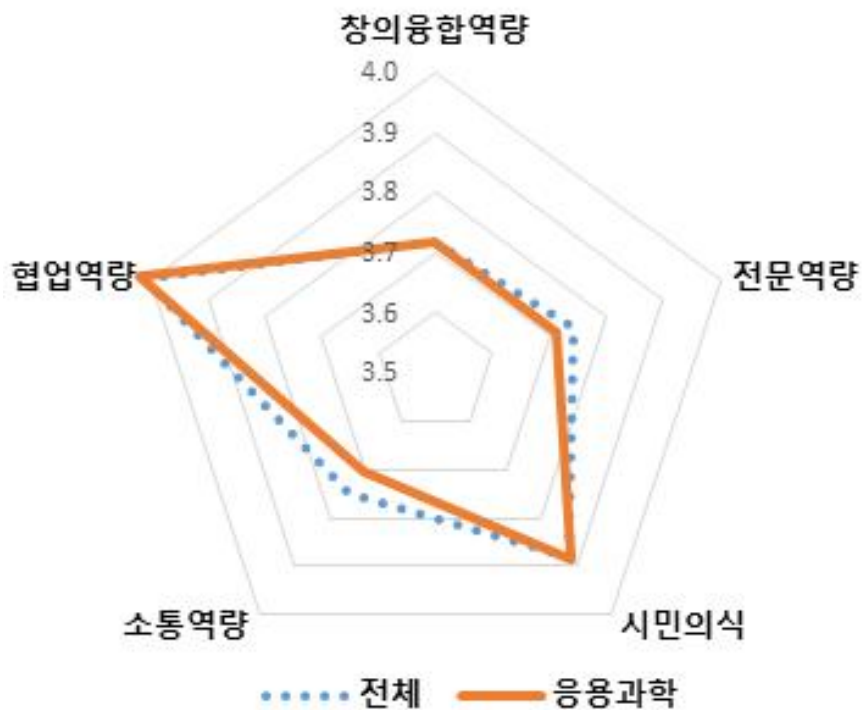
[그림 V-2] 인문학 전공 학생의 핵심역량 수준



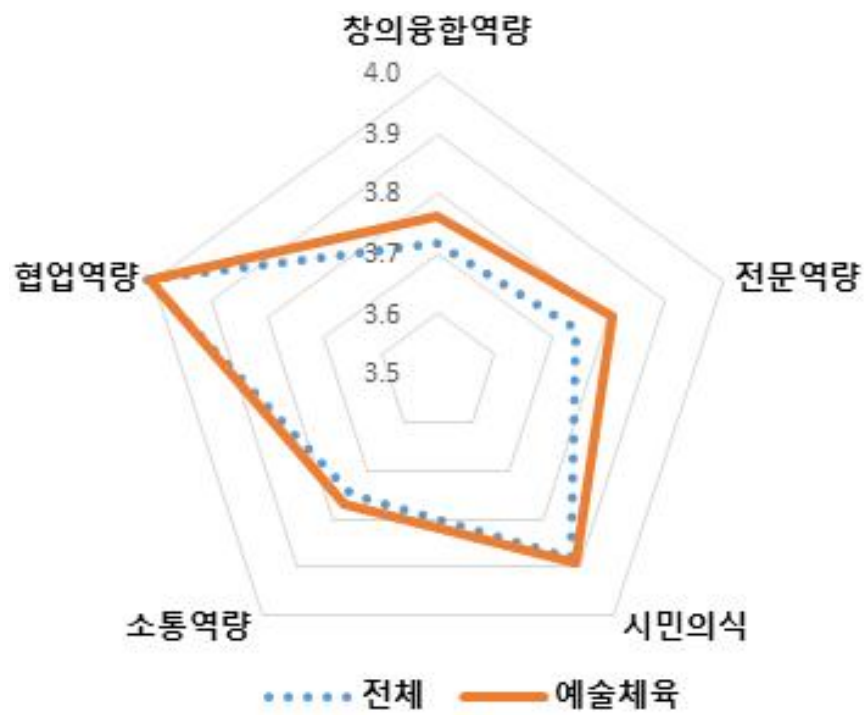
[그림 V-3] 사회과학 전공 학생의 핵심역량 수준



[그림 V-4] 자연과학 전공 학생의 핵심역량 수준



[그림 V-5] 응용과학 전공 학생의 핵심역량 수준



[그림 V-6] 예술체육 전공 학생의 핵심역량 수준

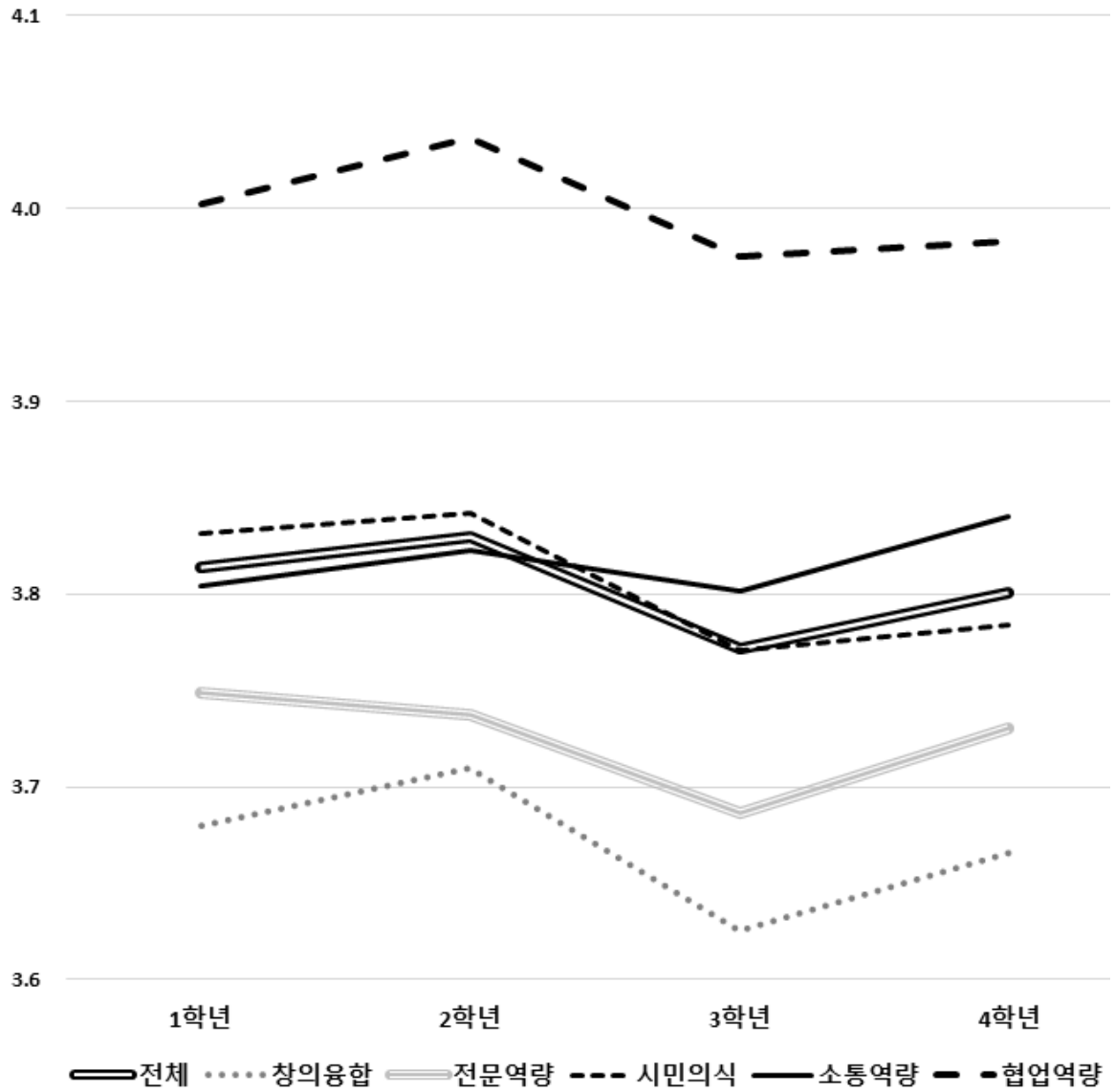
나. 학년별 핵심역량 수준 차이 검증

전체 핵심역량 수준의 차이를 학년별로 살펴보았을 때 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 핵심역량별로는 유의한 차이가 나타났다. ‘창의융합역량’과 ‘시민의식’에서 학년별로 평균의 차이가 있는 것으로 나타났다(<표 V-4>, [그림 V-7] 참조).

<표 V-4> 학년별 대학생 핵심역량 수준의 차이

핵심역량	전체 (n=2,151)		1학년 (n=488)		2학년 (n=519)		3학년 (n=715)		4학년 (n=419)		변량 분석 F(p)
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
전체 핵심역량	3.80	0.45	3.81	0.44	3.83	0.45	3.77	0.44	3.80	0.47	1.84
창의융합 역량	3.67	0.51	3.68	0.51	3.71	0.51	3.63	0.5	3.67	0.54	2.85 *
전문 역량	3.72	0.56	3.75	0.53	3.74	0.56	3.69	0.57	3.73	0.58	1.50
시민 의식	3.80	0.49	3.83	0.5	3.84	0.49	3.77	0.48	3.78	0.51	2.89 *
소통 역량	3.81	0.52	3.80	0.52	3.82	0.54	3.80	0.5	3.84	0.53	0.59
협업 역량	4.00	0.51	4.00	0.49	4.04	0.51	3.97	0.49	3.98	0.53	1.67

* p < .05



[그림 V-7] 학년별 핵심역량 수준

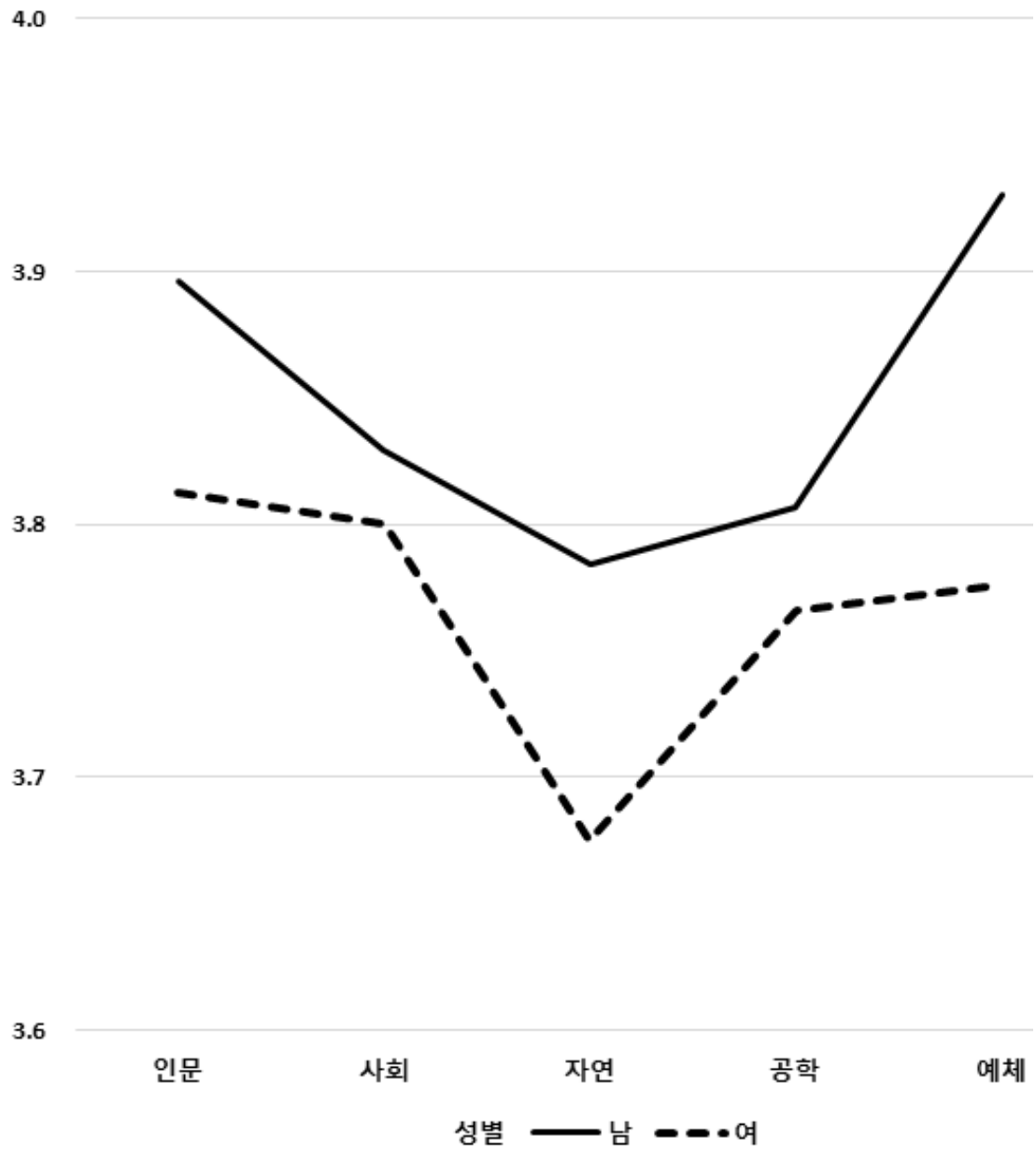
다. 성별 핵심역량 수준 차이 검증

성별에 따라 핵심역량 수준을 파악하였을 때, 남학생의 전체 핵심역량 수준이 여학생의 전체 핵심역량 수준보다 높은 것으로 나타났다. 핵심역량별로는 남학생의 '창의융합역량'과 '전문역량', '협업역량'의 수준이 여학생보다 높은 것을 알 수 있었다(<표 V-5>, [그림 V-8] 참조).

<표 V-5> 성별 대학생 핵심역량 수준의 차이

핵심역량	전체 (n=2,151)		남학생 (n=976)		여학생 (n=1,175)		t검증 t(p)
	M	SD	M	SD	M	SD	
전체 핵심역량	3.80	0.45	3.82	0.47	3.78	0.43	8.49 ***
창의융합 역량	3.67	0.51	3.73	0.54	3.61	0.48	13.89 ***
전문 역량	3.72	0.56	3.75	0.59	3.70	0.54	4.76 *
시민 의식	3.80	0.49	3.81	0.51	3.80	0.48	2.79
소통 역량	3.81	0.52	3.83	0.54	3.81	0.51	2.27
협업 역량	4.00	0.51	4.00	0.53	3.99	0.48	5.85 *

* p < .05, *** p < .001



[그림 V-8] 학문분야별 남녀 핵심역량 수준 차이

3. K대학교 학생의 핵심역량 수준 잠재프로파일 분석

핵심역량의 잠재집단을 분류하고 분류된 집단의 특성을 파악하므로, 개별 학생 또는 개별 전공의 핵심역량 수준의 상대적 위치에 따라 적절한 처치를 제안하고자 하여 잠재프로파일분석(Latent Profile Analysis: LPA)을 실시하였다. LPA 결과를 바탕으로 다섯 가지 핵심역량의 수준에 대한 대표적 프로파일 유형을 추출하고자 하였다.

가. 잠재집단의 수

집단을 추출하기 위하여 집단 수를 점진적으로 증가시키면서 잠재프로파일분석을 시행하여 잠재집단을 도출하였고, 이 때 잠재프로파일 수에 따른 모형의 적합도는 <표 V-6>과 같고, 나타난 집단의 수에 따른 분류비율은 <표 V-7>과 같다. 집단 수가 증가함에 따라 AIC와 BIC 및 adjusted BIC 값은 계속 낮아졌다. BLRT 분석 결과 우도비는 집단 수와 상관없이 모두 유의하였고, 표준편차는 3집단까지 증가하였다가 4집단부터 줄어드는 것을 발견할 수 있었다. Entropy는 모두 0.8 이상이어서 분류 정확성이 높은 편으로 여길 수 있다. 이에 반해 LMR 값은 3개 집단일 때까지 유의하였으나, 4개 집단일 때 유의하지 않았고, 다시 5개 집단일 때 유의하였다가 집단이 6개 이상일 때 유의하지 않게 나타났다. [그림 V-9]의 스크리도표에서 AIC와 BIC 및 adjusted BIC의 기울기가 3개 집단일 때부터 완만해지고, Entropy도 3개 집단일 때에서 꺾어지며 상승하는 것을 볼 수 있다. 따라서 3개 집단을 최종 모형으로 선택하였고, 이는 이단계 군집 분석 결과와도 일치하였다.

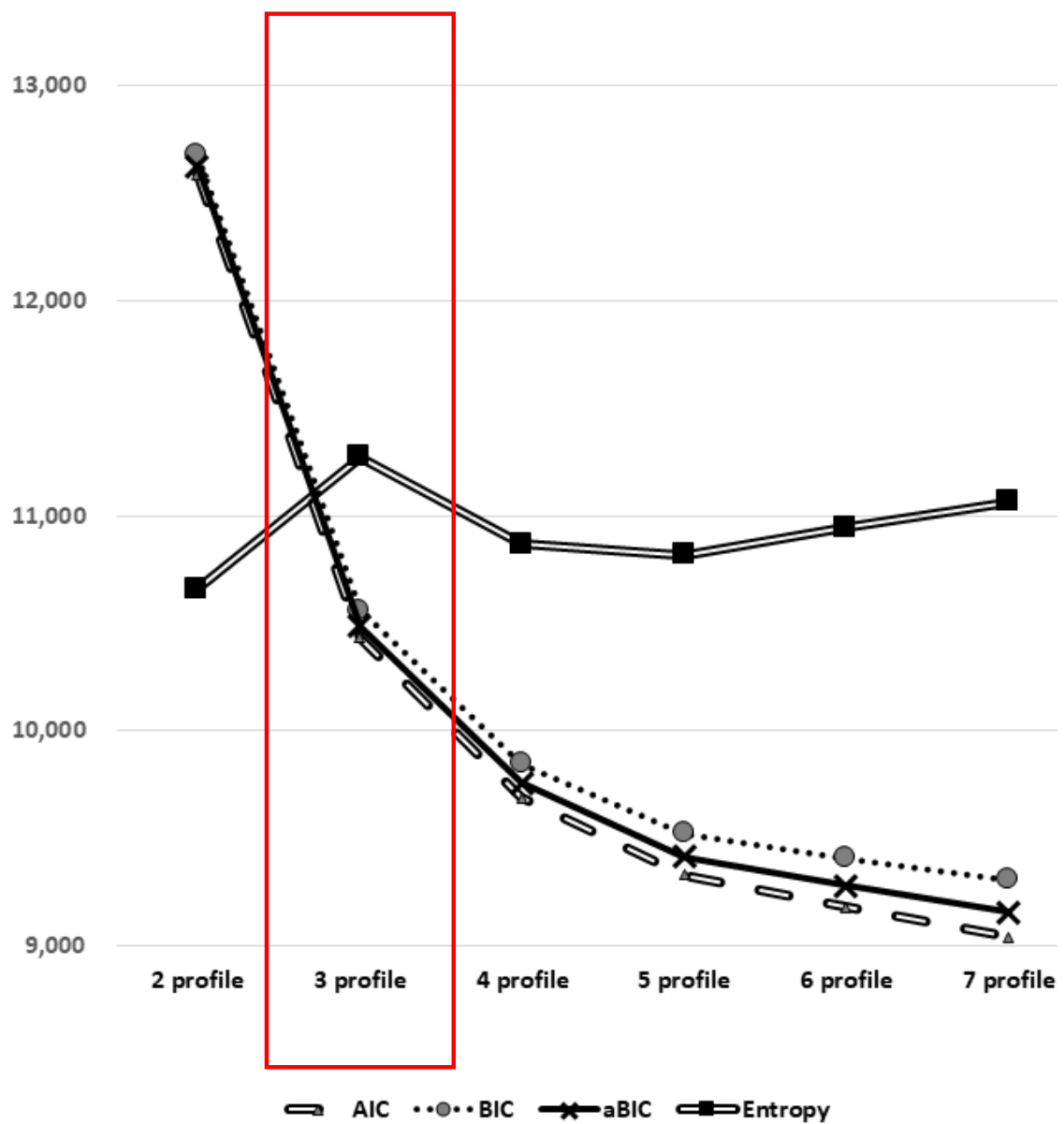
<표 V-6> 잠재프로파일 수에 따른 모형의 적합도

집단	정보기준지수			Entropy	BLRT		LMR(p)
	AIC	BIC	aBIC		우도비(p)	S.D.	
1	16387.33	16444.06	16412.29				
2	12586.25	12677.03	12626.19	0.820	-8183.66 ***	180.16	3732.02 ***
3	10433.24	10558.06	10488.16	0.867	-6277.12 ***	205.23	2118.99 ***
4	9686.90	9845.77	9756.81	0.836	-5194.62 ***	147.53	742.22
5	9328.86	9521.76	9413.74	0.832	-4815.45 ***	110.73	362.18 **
6	9181.29	9408.23	9281.15	0.842	-4630.43 ***	53.871	156.18
7	9041.55	9305.54	9156.39	0.851	-4550.64 ***	22.11	148.51

*** p < .001

<표 V-7> 잠재프로파일 수에 따른 분류 비율

집단	잠재프로파일 분류비율(%)						
	1	2	3	4	5	6	7
1	100.00						
2	61.60	38.40					
3	29.43	56.53	14.04				
4	41.19	12.27	9.95	36.59			
5	8.32	40.82	31.43	14.18	5.35		
6	0.37	39.19	5.25	13.44	10.13	31.61	
7	10.13	38.73	5.25	13.58	0.37	2.19	29.75



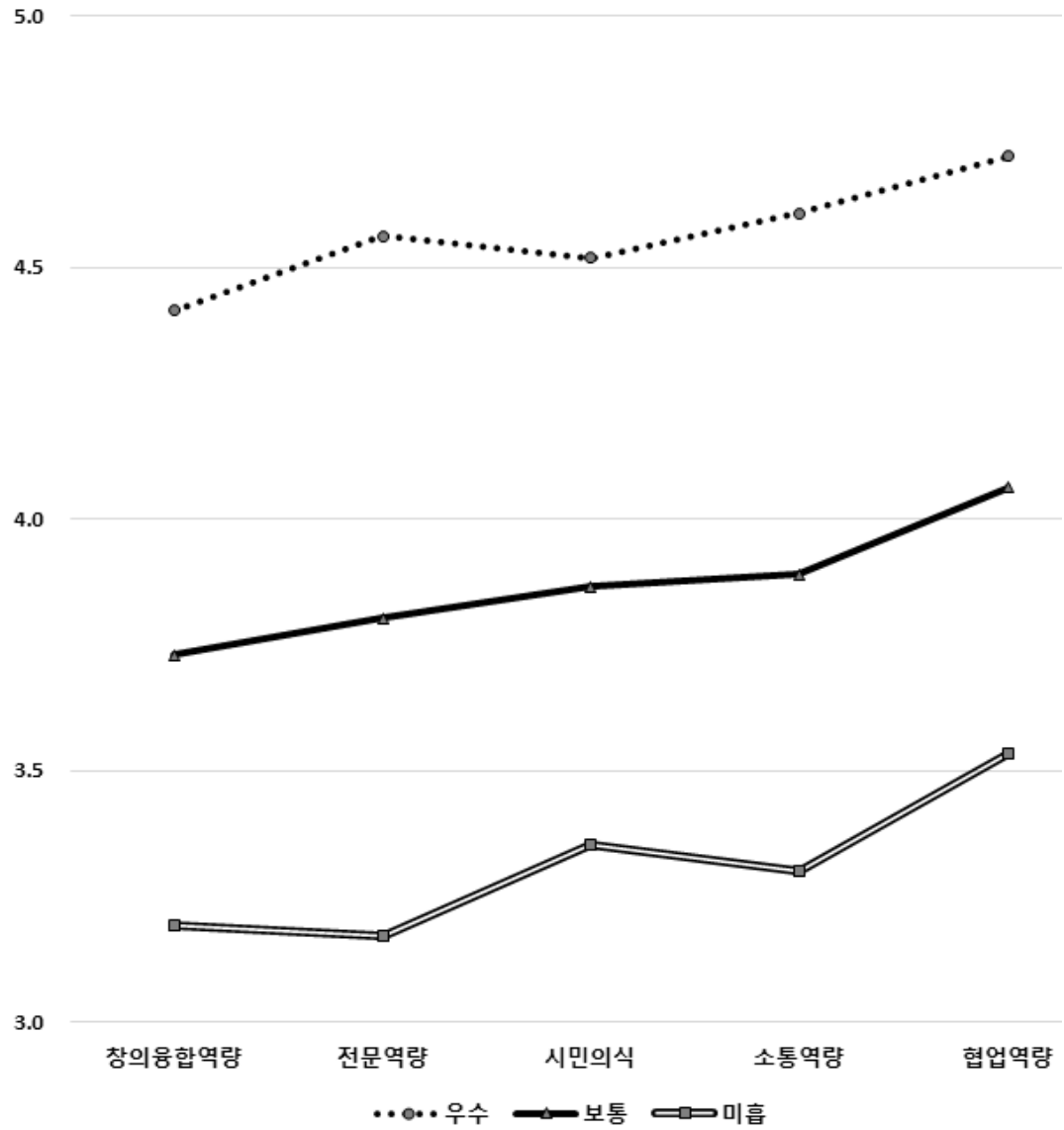
[그림 V-9] 잠재프로파일 수에 따른 적합도 지수 변화

나. 잠재집단의 특성

잠재프로파일분석 결과 선택한 3집단의 잠재집단별 분류비율과 핵심역량 수준은 <표 V-8>과 같다. 잠재집단의 특성을 살펴보았을 때, 잠재집단 1의 핵심역량 수준은 고르게 높은 편으로 나타났고, 잠재집단 2의 핵심역량 수준은 대체로 고르게 평균 수준을 나타내었으며, 잠재집단 3의 핵심역량 수준은 모두 낮게 나타났다. 잠재집단별 핵심역량의 수준을 시각화하면 [그림 V-10]와 같다. 이러한 특성을 반영하여 잠재집단 1을 ‘우수’ 집단으로, 잠재집단 2를 ‘보통’ 집단으로, 잠재집단 3을 ‘미흡’ 집단으로 명명하였다

<표 V-8> 잠재 집단별 평균

잠재집단			핵심역량					
구분	인원 (명)	비율 (%)	전체	창의 융합	전문 역량	시민 의식	소통 역량	협업 역량
우수	302	14.04	4.57	4.41	4.56	4.52	4.61	4.72
보통	1,216	56.53	3.87	3.73	3.8	3.87	3.89	4.06
미흡	633	29.43	3.31	3.19	3.17	3.35	3.3	3.53



[그림 V-10] 잠재집단별 핵심역량 프로파일

다. 응답자 특성에 따른 잠재집단의 분포

응답자 특성에 따른 잠재집단의 분류 비율을 분석한 결과를 <표 V-4>와 [그림 V-9]에 나타냈다. 학문분야별 잠재집단의 분류 비율을 전체의 분류비율과 비교하여 파악하고자 하였다.

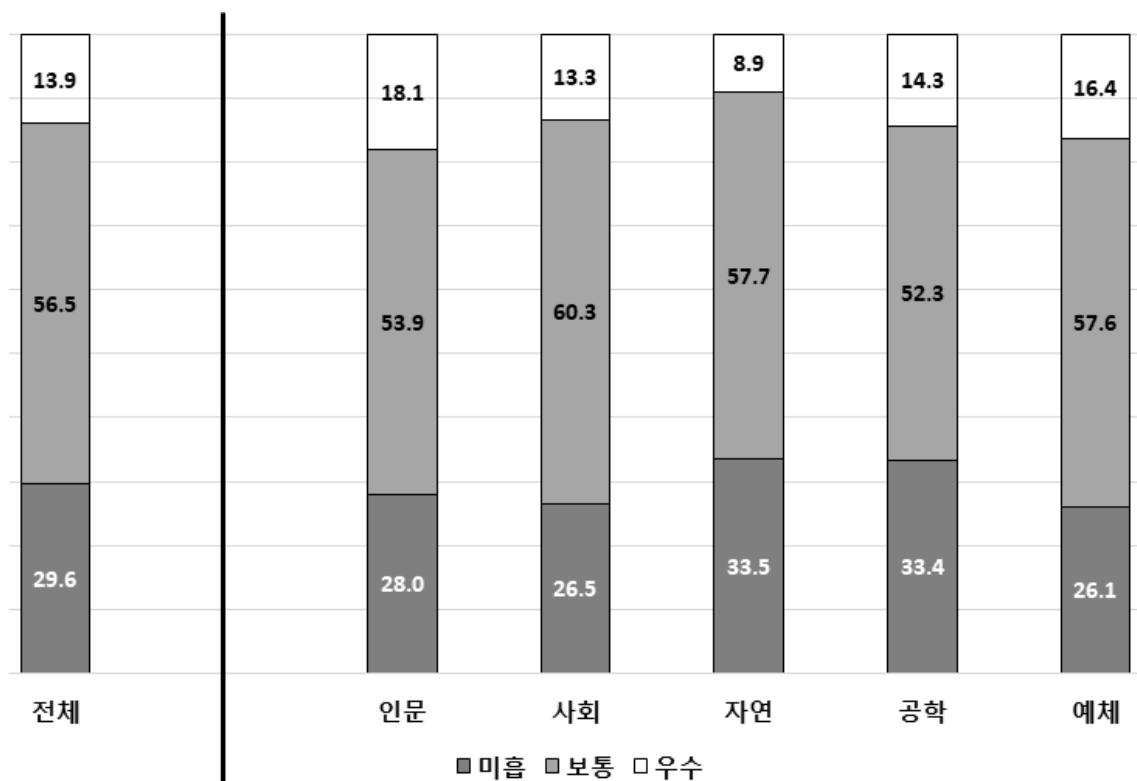
<표 V-9> 응답자 특성별 잠재집단의 분포

군집 역량	전체	미흡		보통		우수		X ²
	빈도(명)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	
학문분야								
인문학	282	79	28.01	152	53.90	51	18.09	21.54 **
사회과학	800	212	26.50	482	60.25	106	13.25	
자연과학	248	83	33.47	143	57.66	22	8.87	
응용과학	656	219	33.38	343	52.29	94	14.33	
예술체육	165	43	26.06	95	57.58	27	16.36	
학년								
1학년	488	132	27.05	290	59.43	66	13.52	11.76
2학년	519	159	30.64	274	52.79	86	16.57	
3학년	715	221	30.91	414	57.90	80	11.19	
4학년	429	124	28.90	237	55.24	68	15.85	
성별								
남학생	976	285	29.20	533	54.61	158	16.19	7.63 *
여학생	1,175	351	29.87	682	58.04	142	12.09	
합계	2,151	636	29.57	1215	56.49	300	13.95	

* p < .05, ** p < .01

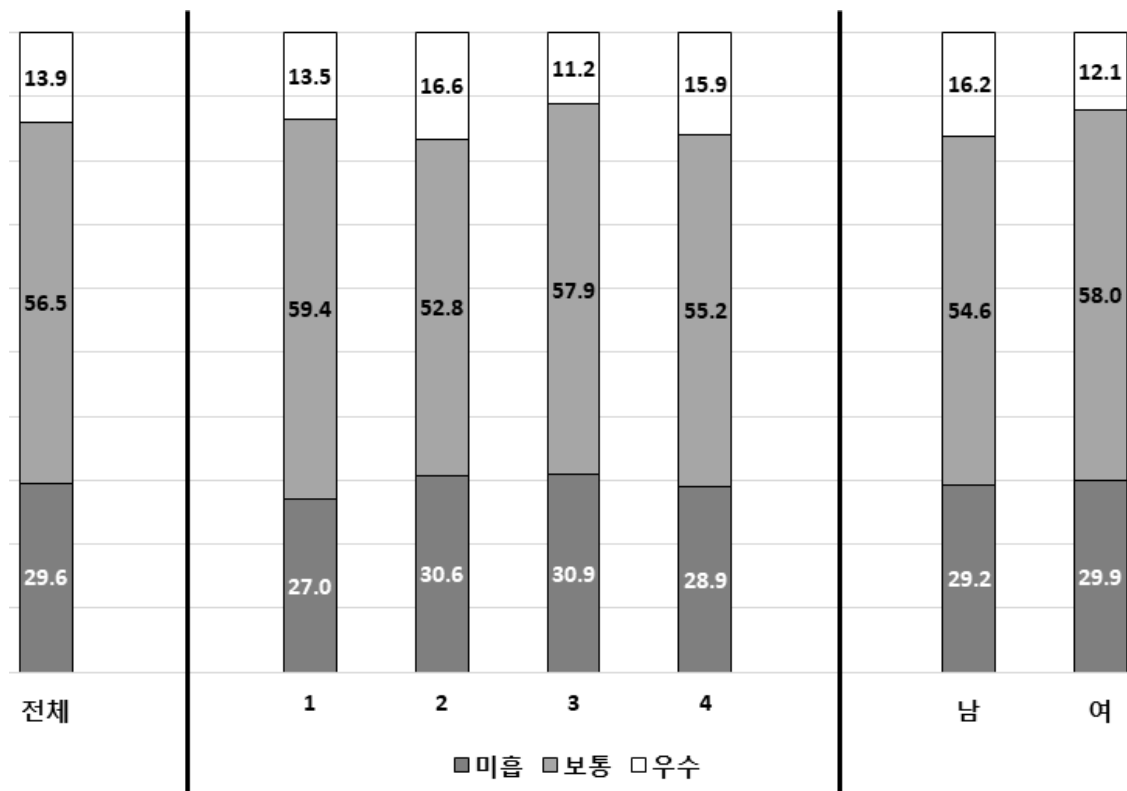
응답자 특성에 따라 잠재집단의 분포가 다르게 나타나는지를 파악하기 위하여 카이제곱 검정을 시행하였다. 그 결과 학문분야별에 따라 잠재집단 분포의 차이가 통계적으로 유의하였고, 성별에 따라서도 잠재집단 분포 차이가 통계적으로 유의한 것을 알 수 있었다.

모든 학문분야의 전공자들에서 보통 수준의 학생들이 비슷한 비율로 분포되어 있었다. 상대적으로 핵심역량 수준이 높게 나타난 인문학과 예술·체육 전공자들의 경우 ‘우수’ 집단의 비율이 상대적으로 높았다. 이에 반해 자연과학 전공자들의 경우는 ‘우수’ 집단의 비율이 상대적으로 낮게 나타났다. 자연과학 전공자들의 핵심역량의 수준이 낮게 나타났던 이유는 ‘우수’ 집단의 비율이 상대적으로 매우 적었기 때문으로 볼 수 있다([그림 V-11] 참조).



[그림 V-11] 학문분야별 잠재집단의 분포

학년별 잠재집단 분포는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 성별의 차이를 살펴보자면, ‘우수’ 집단의 비율은 남녀가 비슷하였다. 이에 반해, 남학생들은 여학생들보다 ‘미흡’ 집단의 비율이 상대적으로 낮은 것을 확인할 수 있었다. 따라서 성별의 차이가 나타난 이유는 여학생들 중 ‘미흡’ 집단의 비율이 높았기 때문인 것을 알 수 있었다([그림 V-12] 참조).



[그림 V-12] 학년별, 성별 잠재집단의 분포

VI. 요약 및 논의

1. 요약

이 연구는 경기도 소재 K대학교 학생들의 핵심역량 수준을 파악하기 위하여 진단도구를 개발한 후 타당화하고, 그 진단도구를 이용하여 측정한 핵심역량의 수준을 분석하기 위한 것이며, 주요 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, K대학교 학생용 핵심역량 진단도구는 양호한가?

둘째, K대학교 학생들의 핵심역량 수준은 어떠한가?

K대학교 학생용 핵심역량 진단도구를 개발하기 위하여, 관련 선행연구들을 종합적으로 분석하고, 2차에 걸친 전문가협의회와 예비검사(총 78명) 등을 거쳐 5점 리커트형 평정척도를 활용하였다. 해당 진단도구는 5개의 핵심역량('창의융합역량', '전문역량', '시민의식', '소통역량', '협업역량')으로 구성되었다. 새롭게 개발한 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구의 양호도를 검증하기 위하여, 9월초에 학부생 전체를 대상으로 본검사를 실시하여(총 2,151명), 구인타당도와 신뢰도 등을 분석하였다. 또한 해당 진단도구의 변별타당도를 분석하기 위하여, 교육부와 한국직업능력개발원에서 실시하며 일반적으로 많이 사용하고 있는 '대학생핵심역량진단(K-CESA)'을 10월초에 실시하였다(총 133명). 주요 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 개발한 K대학교 학생용 핵심역량 진단도구(총 60문항으로 구성)는 K대학교 학생의 핵심역량을 측정하기에 양호한 것으로 나타났다. 교수 7인과 업무담당자 2인으로 구성된 전문가협의회를 통해 문항의 내용타당도를 검토한 결과 최종문항의 내용타당도는 5점 만점에 평균이 4.78점이며 그 범위는 3.78~4.78로 나타나 양호하였다. 그리고 진단도구의 구인타당도를 검토하기 위하여 각 핵심역량별로 확인적

요인분석을 실시한 결과, 모형의 적합도 중 TLI는 0.912~0.962, CFI는 0.935~0.971, RMSEA는 0.052~0.068의 범위로 나타나 모두 양호하였다. K-CESA의 6가지 핵심역량과의 변별타당도를 검토하기 위하여 K-CESA를 활용한 진단자료와 상관분석을 실시한 결과 전체 총점의 상관은 통계적으로 유의하지 않았으며, 개별 핵심역량들 간의 상관도 -0.016~0.357로 대체로 낮아 변별타당도가 양호한 수준이었다. 아울러 해당 진단도구의 신뢰도(Cronbach α)는 0.956으로 높게 나타났고, 5가지 핵심역량별 신뢰도의 범위도 0.816~0.882로 높게 나타나 양호하였다.

둘째, K대학교 학생의 전체 핵심역량은 5점 만점에 3.80점으로 나타났고, 5가지 핵심역량별 범위는 3.67~4.00으로 나타났다. 전공별 5개의 학문분야(‘인문학’, ‘사회과학’, ‘자연과학’, ‘응용과학’, ‘예술·체육’)에 따라 분석한 결과 전체 핵심역량은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, ‘전문역량’에 있어 예술·체육 전공 학생들의 핵심역량이 자연과학 전공 학생의 핵심역량보다 통계적으로 유의하게 높았고, ‘소통역량’에 있어 인문학 전공 학생들의 핵심역량이 자연과학 전공 학생의 핵심역량보다 통계적으로 유의하게 높았다. 4개 학년별 전체 핵심역량 수준은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 핵심역량별로 분석할 경우 ‘창의융합역량’과 ‘시민의식’에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 성별에 따라 분석한 결과 전체 핵심역량은 남학생이 여학생보다 통계적으로 유의하게 높았고($t=8.49$, $p<0.001$), 핵심역량별로 분석할 경우 ‘창의융합역량’과 ‘전문역량’, ‘협업역량’에 있어 남학생이 여학생보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 아울러 전체 핵심역량에 대한 잠재프로파일분석을 실시한 결과 ‘우수’, ‘보통’, ‘미흡’의 3개 집단으로 분류되었고, 학문분야별 및 성별에 따른 집단별 분포에는 통계적으로 유의한 차이가 나타났고, 학년에 따른 집단별 분포 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

2. 논의 및 제언

이 연구에서는 K대학교 학생의 핵심역량을 진단하기 위하여 진단도구를 개발하고 타당화하였다. 그리고 그 진단도구를 활용하여 해당 대학생들의 핵심역량 수준을 진단하였다. 이 연구를 수행하는 과정과 결과에서 나타난 논의사항은 다음과 같다.

첫째로 개별 고등교육기관의 특성을 반영하여 진단도구를 개발할 필요가 있다. 대부분의 고등교육기관은 자발적으로 설립되었고 고유의 건학이념과 추구하는 인재상이 있다. 그리고 개별 대학들이 강조하고 있는 세부 핵심역량들은 서로 상이한 편이다(<부록 3> 참조). 이러한 현상은 고등교육에서 역량기반 교육과정이 강조됨과 동시에 교육부의 대학기본역량진단(구조개혁평가)에 대비하기 위하여 각 대학별 특성화가 강화되었기 때문이다(김지은, 2017). 이처럼 서로 다른 배경과 상이한 핵심역량을 육성하고자 하는 다양한 대학들에서 해당 대학 학생들의 핵심역량을 진단하기 위하여 획일적으로 교육부와 한국직업능력 개발원에서 실시하는 K-CESA만을 활용하는 것은 여러 가지 면에서 제한점이 있다. 그러므로 개별 대학의 전통과 여건 등을 반영한 적절한 핵심역량 진단도구를 자체적으로 개발하는 것은 매우 중요하고 할 수 있다.

둘째로 개별 대학에서 핵심역량 진단도구를 개발하는 경우 첫번째 단계에서는 자기보고식 척도를 사용할 것을 고려할 필요가 있다. 자기보고식 척도는 온라인으로 시행할 때의 접근성이 매우 높은 점과 평가자 훈련을 따로 하지 않아도 된다는 편의성 및 비용적인 면에서의 효율성 등을 고려하였을 때 장점이 많은 방법이고, 사회과학 분야에서 가장 많이 활용하는 방법 중 하나이다. 그래서 자기보고식 척도를 사용하여 핵심역량 진단도구를 개발하고 사용할 경우 다른 방식을 사용하는 것에 비해 참여하는 학생들의 시간적·경제적 부담을 줄일 수 있을 뿐 아니라 대규모로 시행하는데도 편리하다. 예를 들어, 일반적으로 많이 사용되고 있는 K-CESA의 경우 참여 학생 대상

사전설명시간을 제외한 실행시간이 315분이나 걸린다. 통상 K-CESA를 시행하기 전에 진단방법에 대한 설명회를 진행하는데, 설명회 시간과 식사시간 및 휴식시간 등을 고려하면 전체적으로 약 7시간이 소요된다. 그리고 1인당 진단 비용이 5만원 이상이고, 참여 학생 20인당 1명 정도의 진행 요원이 필요하며 참여 학생의 식사비 등을 포함한 기타 비용이 추가로 소요된다. 자체적으로 자기보고식 척도를 활용한 진단도구를 개발한다면, 그것을 일반 수업이나 비교과 프로그램 등에서도 사용할 수 있을 것이다. 또한 자기보고식 진단도구 개발은 그 다음 단계로 행동기술평정척도(Behaviorally Anchored Rating Scales: BARS)나 문제풀이형, 수행형 등의 방식을 활용한 진단도구를 개발할 때 출발점(starting point)으로 활용하는 것도 가능하다. 따라서 자기보고식 진단도구를 먼저 개발한 후 필요한 경우 추가적으로 다른 방식의 진단도구를 개발하는 것을 고려할 필요가 있다.

셋째로 학생들의 다섯가지 핵심역량 간 수준 차이가 큰 편이므로 이에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 연구 결과 다섯가지 핵심역량 간의 수준 차이가 크게 나타났다. 상대적으로 비인지적 역량(‘협업역량’과 ‘시민의식’)의 수준이 높은 반면, 인지적 역량(‘창의융합역량’과 ‘전문역량’)의 수준이 낮았다. 이러한 결과는 K대학교에서 융화를 중시하는 학풍과 협업 관련 다양한 교과 및 비교과 프로그램을 제공하고 있기 때문이라고 볼 수도 있다. 그리고 비인지적 역량이 시간에 따라 향상되기 어렵다는 점(Spencer & Spencer, 1993)을 감안하면, 입학 시점부터 비인지적 역량이 높은 학생들이 K대학에 선발되었다고 볼 수도 있을 것이다. 그러므로 입학 시점부터 졸업 시점까지, 나아가 졸업 후까지 학생들의 핵심역량 수준을 파악하는 종단적 연구나 입학 전형에 따른 핵심역량 수준의 차이를 파악하는 연구 등 핵심역량 수준이나 차이에 대한 추가 연구들이 필요하고 하겠다.

넷째로 응답자 특성에 따라 핵심역량의 수준 차이가 큰 편이므로 그에 적절한 개인별 맞춤형 교육 및 훈련 프로그램에 대한 연구·개발이 필요하다. 이 연구에서 응답자 특성에 따른 핵심역량 수준을 분석한

결과, 성별의 차이를 확인할 수 있었고, 학년별과 학문분야별로도 부분적인 차이가 나타났다. 특히 잠재프로파일분석 결과 여학생 중 ‘미흡’ 수준의 학생 비율이 상대적으로 높게 나타났고, ‘자연과학’ 전공 학생들 중 ‘미흡’ 수준의 학생 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 이러한 분석 결과 등을 바탕으로 대학생들을 개인별 특성에 따라 지원할 수 있도록 맞춤형 교육 및 훈련 프로그램을 연구, 개발 및 적용할 필요가 있다.

이 연구는 선행연구들을 종합적으로 분석하고, 체계적인 절차에 따라, K대학교 건학이념과 추구하는 인간상 및 육성하고자 하는 핵심역량을 반영하여 양호한 핵심역량 진단도구를 개발하였다. 아울러 해당 도구를 활용하여 K대학교 학생들의 핵심역량 수준을 진단·분석하였다. 다른 고등교육기관들에서도 이 연구에서 사용한 방법 및 절차에 따라 해당 기관의 특성을 반영하여 자체적으로 핵심역량 진단도구를 개발·활용할 수 있을 것이다.

이 연구의 제한점 및 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 이 연구의 참여한 학생 수가 제한적이었다는 점 등에서 결과의 해석에 유의할 필요가 있다. 예컨대 이 연구에서 새롭게 개발한 진단도구와 일반적으로 많이 사용되고 있는 K-CESA와의 변별타당도를 분석하는 과정에서 양쪽 진단도구 모두에 응답한 학생이 133명에 불과하기 때문에 결과의 해석과 일반화에 유의할 필요가 있다. 대학본부 차원에서 핵심역량 진단 및 활용에 대한 연간 계획을 수립하고 행·제정적 지원을 강화하며, 핵심역량과 그 진단의 중요성 등에 대한 홍보를 강화할 뿐 아니라 참여에 따른 인센티브를 제공하는 등 더 많은 학생들이 응답할 수 있도록 체계적으로 연구·노력할 필요가 있다.

둘째, 관찰형이나 수행형 등 다양한 측정방법을 활용하여 핵심역량을 진단하고 그 결과를 종합적으로 분석할 필요가 있다. 이 연구에서는 자기보고식 리커트형 평정척도만을 활용하고 있으나 개별 핵심역량별로

가장 적절한 측정방법을 파악하는 것과 다양한 측정방법 간의 수렴타당도나 공인타당도에 대한 추후 연구가 필요하다.

셋째, 대학생의 핵심역량진단과 함께 응답자들의 다양한 특성들을 함께 수집하여, 대학생의 핵심역량에 영향을 미치는 변인들을 종합적으로 분석할 필요가 있다. 이 연구에서는 성별, 학년, 전공에 대한 응답자 특성만을 수집할 수 있어서 분석에 한계가 있었다. 이러한 변인 이외에도 학생들의 입학유형이나 성적, 가구 소득 등 다양한 정보들을 수집하고 분석할 필요가 있다. 아울러 대학본부 차원에서 학생들의 개인정보를 체계적으로 수집·관리하고 전문적으로 연구를 하여 그 결과를 해당 대학의 교육활동 개선·발전에 활용할 수 있도록 IR(Institutional Research) 센터와 같은 기관 또는 부서를 만드는 것도 검토할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 강상진(2014). **사회과학 연구를 위한 실험설계와 분산분석**. 서울: 교육과학사.
- 고려대학교(2017). **글로벌학부 영미학전공 전공역량기반 교육과정**. http://sejong.korea.ac.kr/mbshome/mbs/kr/file/curriculum/curriculum_16.pdf (2019.04.06. 방문).
- 고장완(2012). **성균핵심역량진단도구(SCCA) 개발과 활용, 제2회 역량기반 학부교육 심포지움: 대학생 역량진단도구의 개발과 활용**. 성균관대학교.
- 교육부(2016). **2015 개정 교육과정 총론 및 교과 교육과정**. 교육부 고시 제2015-74호/80호.
- 구병모, 김기호, 김종규(2010). **역량과 역량모형의 연구: 역량모형의 현 주소**. **인적자원개발연구**, 13(1), 131-154.
- 국가직무능력표준(2017). **NCS(국가직무능력표준)이란?** <https://www.ncs.go.kr/th01/TH-102-001-01.scdo> (2019.04.06. 방문)
- 권인수, 이가연, 김경덕, 김영희, 박경민, 박현숙, 손수경, 이우숙, 장금성
정복례(2006). **간호대학생의 비판적사고 성향 측정도구 개발**. **대한간호학회지**, 36(6), 950-958.
- 권해수, 김기현(2010). **자율적 행동 역량 증진 프로그램의 효과 핵심역량, 만족도, 진로계획 및 학업성취도**. **교육심리학연구**, 24(1), 83-102
- 길혜지, 남궁지영, 김주아, 박성호, 김혜자, 김훈호(2017). **2017 KEDI 학생역량 조사 연구**. 한국교육개발원. 연구보고 RR2017-19.
- 김경환, 박연규, 박재환, 장경원(2016). **2017 교육과정 개편 교양교육연구위원회 연구보고서**. 경기대학교.

- 김대중, 이희애, 김수동(2018). 대학 자체 진단 도구와 K-CESA 연계 활용 방안 연구. **한국핵심역량교육학회 학술대회지**, 4, 5-23
- 김동일, 오현석, 송영숙, 고은영, 박상민, 정은혜(2009). 대학 교수가 바라본 고등교육에서의 대학생 핵심역량.: 서울대학교 사례를 중심으로. **아시아교육연구**, 10(2), 195-214
- 김안나, 김태준, 김남희, 이석재, 정희욱(2003). 국가수준의 생애능력 표준설정 및 학습체제 질관리 방안 연구(II). 한국교육개발원. 연구보고 RR2003-15.
- 김안나, 장수명, 박남기, 김명식(2002) 생애능력 형성을 지원하기 위한 고등교육체제의 질관리 현황과 과제. 한국교육개발원. 연구보고 RR2002-19-04.
- 김은영, 임후남, 최보금, 김민희, 유현숙, 이길재(2016). 대학의 교수·학습 질 제고 전략 탐색 연구(IV) - 대학 유형별 교수·학습 역량 평가체제 구축: 4년제, 전문대학. 한국교육개발원 연구보고서 RR2016-17
- 김중현, 이희복(2018). 핵심역량 평가 기반 수업에 대한 과학영재학생들의 정서적 반응. **학습자중심교과교육연구**, 18(4), 225-246.
- 김지은(2017). 빅데이터를 활용한 대학구조개혁 평가의 키워드 및 토픽 분석. 서울대학교 박사학위논문.
- 김진현, 한지나 역(2019). **Mplus를 이용한 데이터 분석**. 서울: 학지사. Geiser, C. (2011). *Datenanalyse mit Mplus Eine Anwendungsorientierte Einfuhrung*. Wiesbaden: Springer VS Verlag.
- 김혜영, 김숙정(2012). 역량교육모델의 진단과 방향: 역량교육과정과 교육효과를 중심으로. **교양교육연구**, 6(4), 11-40
- 김혜영, 이수정(2013). 역량진단검사 활용방안에 관한 연구. **교양교육연구**, 7(4), 139-172

- 김혜진(2017). 자율적 행동 역량 증진 프로그램의 효과 핵심역량, 만족도, 진로계획 및 학업성취도. **예술인문사회융합멀티미디어논문지**, 7(8), 609-618
- 김홍률, 한현우(2018). 4차 산업혁명시대 역량기반 무역·통상학 분야 교과목 개발 연구. **국제상학**, 33(1), 62-80.
- 남궁지영, 김양분, 박경호, 최인희, 박현정, 정승은(2016). 2016 KEDI 학생역량 조사 연구. 한국교육개발원. 연구보고 RR2016-13.
- 노운신, 리상섭(2013). 국내 4년제 대학교 대학생의 역량모델 구축 사례: D여대를 중심으로. **기업교육과인재연구**, 5(1). 79-101
- 박동열(2004). 대학생의 직업기초능력 유형 진단도구 개발과 타당화 연구. 경일대학교(B00220).
- 박동열, 김승보, 이준영, 김대영(2006). 인적자원개발과 미래형 학제 탐색. 한국직업능력개발원. 정책연구 2006-19.
- 박상용(2018) 5년만에 바뀐 인재상, 도전정신보다 소통·협력, 한국경제신문, 2018.08.28. <https://www.hankyung.com/economy/article/2018082720901> (2019.04.06. 방문)
- 박성미(2011). 직업능력의 요소로서 핵심역량 분석. **직업교육연구**, 30(3), 327-351.
- 박영범(2013). 한국인의 역량, 학습과 일: 국제성인역량조사(PIAAC) 보고서. 한국직업능력개발원. 수탁사업 2013-8-1.
- 박영신, 안현아, 장미숙, 양길석, 김경이(2017). 대학생 핵심역량 자가진단 평가도구 개발 및 타당화. **교육방법연구**, 29(4), 567-595
- 박은혜, 조운주(2015). 유치원 초임교사 핵심역량 구인타당화 연구. **육아지원연구**, 10(1), 107-131.

- 박진성, 이형석, 서민혜(2017). 4차 산업혁명과 광고·홍보 교육 과정의 미래 - 학계와 업계의 관점을 중심으로. **광고연구**, 115, 120-142
- 박찬욱, 안재진, 이정연(2014). 배려척도 문항개발 연구. **사회과학연구**, 25(1), 81-104.
- 박현정(2005). **다변량 통계방법의 이해**. 서울: 학연사.
- 배상훈, 홍지훈(2009). 직업교육(Career and Technical Education)과 인력개발(Human Resource Development)의 연계: 직업교육 인력개발 전문가들의 역량에 대한 종합적, 분석적 비교 고찰, **HRD 연구**, 11(2), 69-89
- 백도명(2016). 보건전문가의 핵심역량. **대한보건연구**, 42(3), 1-12.
- 백순근(2004). **(학위논문 작성을 위한) 교육연구 및 통계분석**. 서울: 교육과학사.
- 백순근, 이용상, 신동광, 이문수, 전유아 역(2018). **과정중심 평가 도구 개발을 위한 문항반응모형을 적용한 척도개발**. 서울: 한국문화사. Wilson, M. R. (2010). *Constructing measures: An item response modeling approach*. NY: Routledge.
- 백승희, 정혜원(2015). 대학생 역량진단 도구의 성별과 학년에 따른 구인동등성 검증 및 잠재평균 분석. **교육방법연구**, 27(3), 349-373.
- 성태제(2005). **타당도와 신뢰도**. 서울: 학지사
- 소경희(2007). 학교교육의 맥락에서 본 ‘역량(competency)’의 의미와 교육과정적 함의. **교육과정연구**, 25(33), 1-12
- 손유미, 임언, 민주홍, 윤혜준, 한애리(2017). 대학생 핵심역량 진단(K-CES A) 지원과 활용. 한국직업능력개발원. 기본연구 2017-18.
- 신종각, 안준기, 최기성, 이재성, 이지민(2016). 대졸 청년층 노동시장 정착화 과정에 관한 장기 추적 연구. 한국고용정보원. 기본연구 2016-07.

- 심우엽(2001). **교육연구방법**. 서울: 도서출판 하우.
- 안창규, 채준호(1997). NEO-PI-R 의 한국표준화를 위한 연구.
한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 9(1), 443-472
- 양영근, 정원희(2016). NCS 직업기초능력과 산업체 교양교육 수요를 반영한
교양교육과정 개편 연구. **교양교육연구**, 8(4), 35-65
- 연세대학교(2018). YONSEI人 역량관리시스템 매뉴얼. http://ace-yw.yonsei.ac.kr/contents/bbspagexbd/board.php?bo_table=notice&wr_id=20 (2019.04.06. 방문).
- 오현석(2007). 역량중심 인적자원개발의 비판과 쟁점 분석. **경영교육연구**, 47, 191-213.
- 우정원, 박영신, 안현아, 김경이(2017). 교수지원 프로그램을 통한 역량기반
교육과정개발이 대학생의 학업 성과에 미치는 효과 연구 - C대학교
사례를 중심으로. **학습자중심교과교육연구**, 17(2), 29-51
- 유현숙, 김남희, 김안나, 김태준, 이만희, 장수명, 송선영(2002). 국가수준의
생애능력 표준설정 및 학습체제 질관리 방안 연구(I). 한국교육개발
원. 연구보고 RR2002-19: 199-219.
- 유현숙, 김태준, 송선영, 이석대(2004). 국가수준의 생애능력 표준설정 및
학습체제 질관리 방안 연구(III), 한국교육개발원, 연구보고 RR2004-11
- 윤정현(2000). 호텔기업 종업원의 팀웍에 대한 다차원적 접근. **관광레저연구**, 12(2), 123-148.
- 이규미, 김명석(2008). 중학생 학생적응 척도의 확인적 요인분석을 통한
타당화 연구. **한국심리학회지: 학교**, 5(1), 27-40
- 이무근, 이용화, 이철영, 배진한, 최애경, 이종성, 정태화, 나승일(1997).
직업능력인증제 도입을 위한 정책 연구. **직업교육연구**, 16(2), 129-150

- 이상은, 소경희(2019). 미래지향적 교육과정 설계를 위한 OECD 역량교육의
 틀 변화 동향 분석: 'Education 2030'을 중심으로. **교육과정연구**, 37
 (1), 139-164.
- 이석재(2006). **18가지 리더십 핵심역량을 개발하라**. 서울: 김앤김북스: 43-5
 6, 77-88, 151-162.
- 이수정, 이준성, 장경원, 조임곤, 이정원, 김병수(2011). 경기대학교
 핵심역량에 관한 연구. 경기대학교.
- 이숙정, 박소연, 유지현(2013). 대학생용 조직생활 성공역량 검사의 개발
 및 타당화. **교육심리연구**, 27(1), 51-76.
- 이애화, 최명숙(2014). 국내 대학생 핵심역량과 그 진단도구에 대한 연구동향
 분석. **공학교육연구**, 30(4), 561-588.
- 이장익, 김주후(2012). 대학생의 핵심역량과 학업성취도 관계성에 대한 분석
 연구. **직업교육연구**, 31(2), 227-246.
- 이진희, 김형규, 홍성연(2014). 교육과정 개선을 위한 의사소통 역량평가
 개발, **교양교육연구**, 8(2), 299-332.
- 이현숙, 김수진, 전수현 역(2013). **구조방정식 모형: 원리와 적용**. 서울:
 학지사. Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural
 equation modeling*, 2nd ed. NY: Guilford Publication, Inc.
- 이화선, 최인수(2014). 대학교양교육에서의 창의성 교육의 방향,
창의력교육연구, 14(2), 1-7.
- 이화선, 표정민, 최인수(2014). 창의적 문제해결 프로파일 검사의 개발 및
 타당화. **영재교육연구**, 24(5), 733-755.
- 이희원, 박소연(2017). 서울대 학부생의 학업 역량 분석 및 역량 향상 프로그램
 개발 탐색. **핵심역량교육연구**, 2(1), 87-105.

- 인사혁신처(2015). 고위공무원단 진입을 위한 역량평가 안내. https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type001/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_0000000000015&nttId=39953 (2019.04.06. 방문).
- 장경원, 김용수, 유현아, 이병량(2015). 경기대학교 핵심역량 연구보고서. 경기대학교.
- 정영근(2013). 역량 개발 시대 학업성취의 교육학적 의미: 역량중심 교육논의 및 교육 체제 개편에 대한 비판적 고찰. **교육의 이론과 실천**, 18(3), 1-18.
- 정의진(2019). “내년부터 대학 진학학생수가 입학정원보다 적어져”. 한국경제신문 (2019.05.27.). <https://www.hankyung.com/society/article/2019052400731> (2019.07.07. 방문)
- 정철영, 나승일, 서우석, 송병국, 이종성(1998). 직업기초능력의 영역분류 및 하위요소 추출. **직업교육연구**, 17(2), 15-38.
- 정초하, 안도희(2015). 청소년 사회적 책무성 척도 개발 및 타당화. **학습자중심교과교육연구**, 15(9), 615-638
- 조규판, 주희진(2013) 청소년용 배려척도 개발 및 타당도 연구. **사고개발**, 9(3), 185-204
- 주인중, 김덕기, 정종태, 김호현, 최서아(2010). 기업체에서의 역량모델 개발과 활용 실태 분석. **직업교육연구**, 29(3), 309-334
- 주인중, 진미석, 박동열(2010). 직업기초능력 영역 및 성취기준 연구. 한국직업능력개발원. 기본연구 2010-13.
- 중앙공무원교육원(2010). 공직적격성평가(PSAT), 시행 5년의 점검과 발전방향 모색. **공무원HRD**, 57, 80-83
- 지은림(2007). 대학생용 지구‘시민의식’ 척도 개발의 타당화 및 관련변인 분석. **교육평가연구**, 20(2), 151-172

- 진미석(2013). 수도권 및 지방대학생 핵심역량의 격차에 관한 탐색적 연구.
교육사회학연구, 23(1), 105-127.
- 진미석(2016). 핵심역량은 교육의 오래된 질문에 대한 새로운 해답이 될 수 있는가? **핵심역량교육연구**, 1(1), 1-24.
- 진미석, 손유미, 주희정(2011). 대학생 핵심역량 진단체제 구축 방안 연구.
교육행정학연구, 29(4), 461-486.
- 천경희, 박원균, 이상숙, 박영순, 강이철(2010). 의과대학에서의 교육풍토, 자기주도 학습, 그리고 창의적 사고에 대한 고찰 - 타 대학 유사전공 학생들과의 비교를 기반으로. **사고개발**, 6(1), 179-200.
- 최성희(2019). “시대가 변하면 인재상도 변한다?”, 한경리크루트, 2019.04.25. <http://www.hkreruit.co.kr/news/articleView.html?idxno=15666> (2019.04.06. 방문)
- 최영태, 송영수(2010). e-러닝 학습 핵심역량 및 학습스타일이 학업성취도에 미치는 영향. **평생교육·HRD연구**, 6(2), 57-76
- 최용환, 김강배(2017). 고교다양화정책이 학교효과성에 미치는 영향에 대한 이중차이분석: 학생의 학업성취도와 핵심역량을 중심으로.
정책분석평가학회보, 27(1), 55-79
- 최정윤, 김은영, 김혜진, 임후남, 조옥경, 김민희, 최보금, 이지은, 김시진(2017). 대학의 교수·학습 질 제고 전략 탐색 연구(V) - 교수·학습 역량진단 체제 확립. 한국교육개발원 연구보고서 RR2017-12
- 최정윤, 신혜숙, 장덕호, 유현숙, 양승실, 유명화(2016). 2016 대학 특성화사업 성과관리를 위한 교수·학습 평가 활용 및 분석 연구. 한국교육개발원. 현안보고서 OR2016-08
- 최준원(2014). 팔로워십 척도 개발 및 타당화. **기업경영연구**, 58, 131-159.

- 통계청(2019). 장래인구특별추계(2017 인구주택총조사 기준). 통계청 11-1240000-000125-13
- 한상우, 김완중(2016). 대학생의 의사‘소통역량’이 정보활용능력에 미치는 영향에 관한 연구. **한국문헌정보학회지**, 50(1), 377-394.
- 한지영, 방재현(2011). 공학계열 학생들의 팀웍 스킬 구성요소의 가중치 산출에 대한 연구. **한국기술교육학회지**, 11(2), 18-37.
- 홍희정(2015). 체육과 창의 융합형 인재 양성 교육의 개념 정립 및 핵심 역량 요소 탐색. **학습자중심교과교육연구**, 15(10), 823-841.
- Adams, C. J. (2013). ‘Soft skills’ seen as key element for higher ed many teens lack crucial life skills like resiliency, grit, and the ability to communicate and advocate, and that's hurting college-completion rates. *Education Digest*, 78(6), 18-22.
- Agresti, A. (2013). *Categorical Data Analysis*, 3rd ed. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learner in OECD countries*. Paris: OECD.
- Australian Curriculum (2016). General capabilities. <https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/general-capabilities/> (accessed on 6 April 2019).
- Battelle for Kids (2019). Framework for 21st century learning definitions. <http://www.battelleforkids.org/how-we-help/learning-design> (accessed on 6 April 2019).
- Bloom B. S. & Anderson L. W. (2001) *A taxonomy for learning, teaching, and assessing : a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman: 38-62

- Boyatzis, R. E. (2008). Competencies in the 21st century. *Journal of Management Development*, 27, 5–12.
- CAE (2019) CLA+ and CWRA+ Assessment. <https://cae.org/> (accessed on 6 April 2019).
- Campion, M. A., Medsker, G. J. & Higgs, A. C. (1993). Relations between work group characteristics and effectiveness: Implications for designing effective work groups. *Personnel Psychology*, 46(4), 823–847.
- Cheng, K.M. (2017). Advancing 21st century competencies in East Asian education systems. Center for Global Education, Asia Society.
- Coleman, J. (1966) The concept of equality of education opportunity. *Havard Education Review*, 38(1), 37–77
- Curry, D., McGuire, P., Trawick, A., & Nash, A. (2011) Report on an Analysis of Correspondences between the EFF Curriculum Frameworks and the Common Core State Standards. <https://eff.clee.utk.edu/PDF/EFFandCommonCoreReport.pdf> (accessed on 7 July 2019).
- Devellis, R. F. (2003). *Scale development: theory and applications*. (2nd ed.) Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Ebbutt, K. (1982). The FEU: the first four years. *Higher Education Review*, 14(2), 65–79.
- Gibb, J. (2004). *Generic Skills in Vocational Education and Training*. Adelaide, SA: National Centre for Vocational Education Research Ltd.
- Griffin, P., McGaw, B., Care, E. (2011). *Assessment & Teaching of 21st Century Skills (ATC21S)*. Springer. <https://link.springer.com/book>

- /10.1007/978-94-007-2324-5#toc (accessed on 7 July 2019).
- Hanapi, Z., Mamat, A. B., Zulkifli, R. M., Sharif, M. S., Hanan, K. A. (2018) Development of Employability Skills Measurement Model Among Engineering Graduates of Community College Using Delphi Technique and Confirmatory Factor Analysis. *Advanced Science Letters*, **24**, 2660–2664
- Hawkins, D & G. Browne (1992). *Key Competencies*, 2nd ed. Class Guide. New South Wales TAFE Commission, St. Leonards.
- Hawkins. J. (2013). *The creative economy: how people make money from ideas*, 2nd ed., London: Penguin Books
- Homes, G. & Hooper, H. (2000). Core competence and education. *Higher Education*, **40(3)**, 247–258
- Kane, M., Berryman, S., Goslin, D. & Meltzer, A. (1990). *The secretary's commission on achieving necessary skills*. Pelavin Associates, Inc: Washington
- Kaslow, N. J., Rubin, N. J., Bebeau, M. J., Leigh, I. W., Lichtenberg, J. W., Nelson, P. D., Portnoy, S. M., & Smith, I. L. (2007). Guiding principles and recommendations for the assessment of competence. *Professional Psychology: Research and Practice*, **38(5)**, 441–451.
- Koeppen, K., Hartig, J., Klieme, E., & Leutner, D. (2008). Current issues in competence modeling and assessment. *Journal of Psychology*, **216(2)**, 61–73.
- Le Deist, F. D., & Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International*, **8(1)**, 27–46.

- Leavym Patricia (2017). *Research Design: Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based Participatory Research Approaches*. New York, NY: The Guilford Press. 164–190.
- Markus, L. H., Cooper–Thomas, H. D., & Allpress, K. A. (2005). Confounded by competencies? An evaluation of the evolution and use of competency model. *New Zealand Journal of Psychology*, *34*(2), 17–126.
- Marquez, P. G., Martin R. P., & Brackett, M. A. (2006). Relating emotional intelligence to social competence and academic achievement in high school students. *Psicothema*, *18*, 118–123
- McClland(1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, *28*(1), 1–14.
- McClelland, D.C., Atkinson, J.W., Clark, R.A. & Lowell, E.L. (1953). *The Achievement Motive*. NY: Appleton–Century–Crofts.
- Morais, D. & Ogden, A. (2011) Initial development and validation of global citizenship scale. *Journal of Studies in International Education*, *15*(5), 445–466.
- OECD (2003). Definition and selection of competencies: Theoretical and conceptual foundations(DeSeCo)–Summary of the final report. <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf> (accessed on 7 July 2019).
- OECD (2005). The definition and selection of key competencies: executive summary. OECD. <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf> (accessed on 7 July 2019).

- OECD (2010). Assessment & teaching of 21st century skills. OECD.
<http://www.oecd.org/education/ceri/> (accessed on 7 July 2019).
- OECD (2012). Assessment of higher education learning outcomes. OECD.
<http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/ahelo-main-study.htm>
- OECD (2013a). OECD skills outlook 2013: first results from the survey of adult skills. [https://www.oecd.org/skills/piaac/Skills%20volume%201%20\(eng\)-full%20v12-eBook%20\(04%2011%202013\).pdf](https://www.oecd.org/skills/piaac/Skills%20volume%201%20(eng)-full%20v12-eBook%20(04%2011%202013).pdf) (accessed on 7 July 2019).
- OECD (2013b). The survey of adult skills – reader's companion, OECD.
<https://www.oecd.org/education/the-survey-of-adult-skills-9789264258075-en.htm> (accessed on 7 July 2019).
- OECD (2018). The Future of Education and Skills: Education 2030 position paper. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf) (accessed on 7 July 2019).
- Ornstein, A. C., Hunkins, F. P. (2009). *Curriculum: perspective, paradigm, and possibility*, 5th ed. Boston, MA: Pearson. <https://ebook-library.cf/main/free-online-books-curriculum-perspective-paradigm-and-possibility-pdf-0024077607.html> (accessed on 7 July 2019).
- Partnership for the 21st Century Skills(P21, 2019) Frameworks and resources. <http://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources> (accessed on 7 July 2019).
- Perry, S.B. (1998). Just what is a competency? (and why should you care?) *Training*, 35(6), 58–64.

- Pounds, W. F. (1969). The process of problem solving. *Industrial Management Review*, 11(1), 1–19.
- Prahalad, C.K. & Hamdel, G. (1990). The core competence of the corporation, *Harvard Business Review*, 68(3), 79–91
- Pring, R. (1995). *Closing the gap: Liberal education and vocational preparation*. London: Hodder.& Stoughton.
- Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (2003). *Key Competencies for a Successful Life and Well-functioning Society*. Cambridge, MA: Hogrefe & Huber Publisher. pp. 41–62.
- Sammons, P. (2010). The Contribution of Mixed Methods to Recent Research on Educational Effectiveness in *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*, 2nd. ed. by Tashakkori, A. & Teddlie, C. (Eds.). 619–620
- SCANS(2000). *Workplace essential skills: Resources related to the SCANS competencies and foundation skills*. U.S. Department of labor employment and training administration & U.S. Department of education national center for education statistics.
- Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCACNS, 1995) *A Practical Guide for Identifying and Using SCANS Competencies in Technical/Occupational Programs*. US Department of Labor, Dallas: Mountain View College.
- Shavelson, R. J. (2010). On the measurement of competency. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 2(1), 41–63

- Singelis, T. M., Triandis, H. C., Bhawuk, D., Gelfand, M. J. (1995). Horizontal and vertical dimensions of individualism and collectivism: A theoretical and measurement refinement. *Cross-Cultural Research: The Journal of Comparative Social Science*, 29, 240-275.
- Spencer, L. M., Spencer S. M. (1993). *Competence at work: models for superior performance*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Stevens, M. J., Campion, M. A. (1994). The knowledge, skill, and ability requirements for teamwork: Implications for human resource management. *Journal of Management*, 20(2), 503-530.
- The Economist (2018, Feb 2). Expanding higher education: Time to end the academic arms race, *The Economist*, 55-57. Retrieved from <https://www.economist.com/leaders/2018/02/03/time-to-end-the-academic-arms-race> (accessed on 16 May 2018).
- Wetheimer, J. & Kahne, J. (2005). What kind of citizen? The political of education for democarcy. *American Educational Research Journal*, 41(2), 237-270.
- White, R.W. (1959) Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66(5), 297-333
- Zimmermann, B. J. (1989). A social cognitive view of self regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339.

[2017 대학자율역량강화지원사업(ACE+) 사업계획서 - 수도권]

- 가천대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 3
차년도 수정사업계획서. p. 2
- 가톨릭대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』
4차년도 수정사업계획서. p. 20, 61
- 광운대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 4
차년도 수정사업계획서. p. 5
- 동국대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 4
차년도 수정사업계획서. pp. 3-4
- 삼육대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 3
차년도 수정사업계획서. p. 2
- 상명대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 3
차년도 수정사업계획서. p. 3, 81-82
- 서강대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 3
차년도 수정사업계획서. p. 5
- 서울시립대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE
+)』 3차년도 수정사업계획서. p. 2
- 서울여대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』
4차년도 수정사업계획서. p. 7
- 성균관대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』
4차년도 수정사업계획서. pp. 2-3, 63
- 숭실대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 2
차년도 수정사업계획서. p. 3, 85-86

- 안양대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 1
차년도 수정사업계획서. p. 2
- 이화여대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』
3차년도 수정사업계획서. pp. 3-4
- 중앙대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 4
차년도 수정사업계획서. pp. 3-5, 87-89
- 인하대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 1
차년도 수정사업계획서. p. 2

[2017 대학자율역량강화지원사업(ACE+) 사업계획서 - 지방]

- 건양대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 4
차년도 수정사업계획서. p. 4
- 계명대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 3
차년도 수정사업계획서. p. 5, 82
- 대구가톨릭대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE
+)』 4차년도 수정사업계획서. p. 5
- 대구대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 1
차년도 수정사업계획서. p. 2
- 대전대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 4
차년도 수정사업계획서. p. 4
- 동국대학교(경주)(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE
+)』 3차년도 수정사업계획서. p. 4

- 동명대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 4
차년도 수정사업계획서. p. 2
- 동서대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 1
차년도 수정사업계획서. p. 8
- 동신대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 3
차년도 수정사업계획서. p. 2
- 목원대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 4
차년도 수정사업계획서. p. 4
- 배재대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 2
차년도 수정사업계획서. p. 2
- 부산대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 3
차년도 수정사업계획서. pp. 2-3
- 부산외대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』
3차년도 수정사업계획서. p. 2
- 선문대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 2
차년도 수정사업계획서. pp. 3-4
- 순천대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 3
차년도 수정사업계획서. p. 2, 96
- 순천향대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』
3차년도 수정사업계획서. p. 2
- 연세대학교(원주)(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE
+)』 1차년도 수정사업계획서. p. 2, 108-109
- 우송대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 1
차년도 수정사업계획서. p. 5

- 전북대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 3
차년도 수정사업계획서. p. 2
- 조선대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 4
차년도 수정사업계획서. pp. 7-8
- 창원대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 3
차년도 수정사업계획서. pp. 4-5
- 청주교대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』
1차년도 수정사업계획서. p. 3
- 충남대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 4
차년도 수정사업계획서. p. 6
- 한국교원대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE
+)』 1차년도 수정사업계획서. pp. 3-4
- 한국기술교육대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(AC
E+)』 1차년도 수정사업계획서. p. 4
- 한동대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 3
차년도 수정사업계획서. pp. 4-5
- 한림대학교(2018). 『2017학년도 대학자율역량강화지원사업(ACE+)』 4
차년도 수정사업계획서. pp. 5-6

[부록 1] K대학교 학생용 핵심역량 진단도구(최종)

1. 다음의 ‘창의융합역량’(Boundless competency)’에 관한 문장을 읽고, 귀하와 가장 가까운 것을 선택해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1) 문제에 직면했을 때, 문제를 파악하여 분석할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
2) 문제가 어렵거나 번거롭더라도, 회피하지 않고 적극적으로 해결방안을 모색하여 제시할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
3) 문제를 해결하기 위하여 자료를 수집할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4) 수집한 정보를 분석하여 정보화함으로써 문제의 원인을 파악할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
5) 문제해결 과정과 결과를 객관적으로 평가할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
6) 문제해결에 필요한 정보나 활동의 우선 순위를 결정할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
7) 익숙하지 않은 영역의 지식에 관심을 갖고 있다.	①	②	③	④	⑤
8) 문제를 해결할 때 다양한 방법을 활용할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
9) 한 영역(전공)의 지식과 정보를 다른 영역의 것과 융합하여 해결할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
10) 기존의 문제해결 경험을 활용하여 사회적 현상을 파악한 적이 있다.	①	②	③	④	⑤
11) 수집한 정보(자원)를 새로운 형태로 바꾸어 사용할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
12) 혁신을 통해 자신의 일(공부)의 성과를 극대화할 수 있다.	①	②	③	④	⑤

2. 다음의 ‘전문역량’(Able competency)’에 관한 문장을 읽고, 귀하와 가장 가까운 것을 선택해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1) 많은 정보 중 중요한 부분만 체계화하여 기억할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
2) 일(공부)에 필요한 지식과 기술을 능동적으로 찾아서 습득할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
3) 책이나 뉴스에서 나오는 통계적 수치와 정보를 이해할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4) 과제를 할 때, 계획단계에서 결과를 예측하고, 이에 필요한 자원을 전략적으로 배치할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
5) 지식과 기술을 배울 때, 그 활용방안을 함께 고려한다.	①	②	③	④	⑤
6) 지식인(대학생)으로서의 교양을 갖추고, 주어진 상황을 분석하고 판단할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
7) 자기주도적으로 계획을 세우고 적합한 방법을 선택해 공부(업무수행)할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
8) 자신이 정한 목표를 달성하기 위하여 가장 적절한방법을 찾아 구체적인 계획을 세울 수 있다.	①	②	③	④	⑤
9) 자신의 행동과 학습(업무수행)을 관리하고 통제할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
10) 희망 진로(취·창업)에 대한 자기개발 계획을 수립할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
11) 실행 가능한 희망 진로(취·창업)를 설계할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
12) 미래에 대한 구체적인 비전을 수립할 수 있다.	①	②	③	④	⑤

3. 다음의 ‘시민의식’(Reliable competency)’에 관한 문장을 읽고,
귀하와 가장 가까운 것을 선택해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1) 학과(전공)의 행사 등에 자발적으로 참여할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
2) 소속한 공동체(학과)에서 임무(역할)가 맡겨지면 적극적으로 완수할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
3) 제 시간에 과제를 완성하기 위하여 계획을 세운다.	①	②	③	④	⑤
4) 목표를 설정하고 계획을 수립하고, 계획에 따라 실행할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
5) 자신과 주변 상황을 조정하여, 정해진 시간에 맞춰 일을 끝낼 수 있다.	①	②	③	④	⑤
6) 소속한 공동체(학교)의 규칙을 준수하며 자신의 일(공부)을 할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
7) 나와 직접적으로 관계가 없어도 중요한 사회적 문제와 동향에 관심을 갖고 있다.	①	②	③	④	⑤
8) 타인과 환경에 미치는 영향을 고려하여 의사결정을 할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
9) 사회경제적 지위나 문화적 차이와 관련해 편견을 갖고 있지 않다.	①	②	③	④	⑤
10) 어떤 사안이 옳지 않다고 생각될 경우에는 적극적으로 의견을 제시한다.	①	②	③	④	⑤
11) 사회적 약자에게 도움을 주려고 노력한다.	①	②	③	④	⑤
12) 타인의 권리를 중요하게 생각한다.	①	②	③	④	⑤

4. 다음의 ‘소통역량’(Understanding competency)’에 관한 문장을 읽고,
귀하와 가장 가까운 것을 선택해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1) 다른 사람의 말을 정확하게 듣고 이해하고 반응할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
2) 필요한 문서를 읽고 이해한 후, 그 내용을 활용할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
3) 목적에 맞는 명확하고 충실한 보고서를 작성할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4) 내 생각과 정보를 문서로 작성하여 제시할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
5) 청중의 이해도를 파악하면서 나의 의견을 발표할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
6) 토의나 발표시, 다른 사람의 질문 내용과 의도를 정확하게 파악하고 대응할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
7) 다른 나라와의 문화적 차이를 이해하며, 타 문화에 대해 개방적인 태도로 대할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
8) 다른 문화 사람들에게 우리나라의 문화에 대해 설명할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
9) 진로(취·창업)과 관련된 전문지식을 알고 있다.	①	②	③	④	⑤
10) 진로(취·창업)과 관련된 산업과 시장에서 일어나는 변화를 파악하고 있다.	①	②	③	④	⑤
11) 외국인이나 외국회사를 대상으로 문제가 발생했을 때, 이메일로 이의를 제기할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
12) 길을 찾는 외국인을 만났을 때, 도움을 줄 수 있다.	①	②	③	④	⑤

5. 다음의 ‘협업역량’(Networking competency)’에 관한 문장을 읽고, 귀하와 가장 가까운 것을 선택해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1) 소속된 팀의 관리와 경영에 주도적으로 참여할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
2) 힘들고 어려운 일이라도 술선수범할 수 있다	①	②	③	④	⑤
3) 중요한 사안에 대해 타인(친구, 선후배 등)의 다양한 의견을 공정하게 수렴할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4) 내 의견이 상대방과 달라도 그 사람의 말이 맞으면 수용할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
5) 소속된 팀의 조직체계(구조, 목적, 문화, 규칙 등)를 파악할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
6) 소속된 팀의 강점과 약점을 파악할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
7) 새로운 정보나 지식, 자료를 타인(친구, 선후배 등)과 공유할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
8) 팀 과제 수행 시 필요한 정보를 파악하고 제공할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
9) 다른 사람과 대화할 때 상대방의 말을 끝까지 듣고, 그 요구에 대응할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
10) 팀의 화합을 위하여 노력할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
11) 내가 원하지 않는 일을 맡게 되더라도 불평하지 않고 묵묵히 일한다.	①	②	③	④	⑤
12) 주어진 목표를 달성하기 위하여 팀의 활동에 적극적으로 참여한다.	①	②	③	④	⑤

[부록 2] Mplus를 이용한 LPA의 명령문 예시

```
title: Latent Profile Analysis – 3 Profiles
```

```
data:
```

```
  file = competency.dat;
```

```
variable:
```

```
  names = id c1-c5;
```

```
  auxiliary = id;
```

```
  usevariables = c1-c5;
```

```
  classes = c(3);
```

```
analysis:
```

```
  type = mixture;
```

```
  starts=500 50;
```

```
  processors=2;
```

```
model:
```

```
  %overall%
```

```
[ c1 c2 c3 c4 c5 ];
```

```
%c#1%
```

```
[ c1 c2 c3 c4 c5 ];
```

```
%c#2%
```

```
[ c1 c2 c3 c4 c5 ];
```

```
%c#3%
```

```
[ c1 c2 c3 c4 c5 ];
```

```
output:
```

```
  standardized;
```

```
  tech1 tech8 tech11 tech14;
```

```
plot:
```

```
  type = plot3;
```

```
  series = c1(1) c2(2) c3(3) c4(4) c5(5);
```

```
savedata:
```

```
  file = competency_3.dat;
```

```
  save = cprobabilities;
```


[부록 3] 2017학년도 ACE+ 선정 대학교의 핵심역량

번호	대학명	인재상	핵심역량		평가	K-CESA 유사성					
			수	내용		사고	활용	관리	소통	국제	대인
1	가천대학교	인성·지성·역량을 겸비한 창의 인재	6	협업봉사, 비전도전, 의사소통, 정보문해, 문제해결, 세계시민		○			○	○	○
2	가톨릭대학교	인성과 창의력을 갖춘 윤리적 리더	5	인성, 봉사, 창의·지식융합, 진로개발, 글로벌	자체	△	△	△		○	
3	광운대학교	교양과 인성을 널리 연마하고 전공지식을 깊게 탐구하며 세상과 소통하는 실사구시형 인재	5	융합적 사고력, 미래지향적 사고력, 사회관계, 글로벌, 도전정신		△				○	△
4	동국대학교	도덕적 지도자, 창조적 지식인, 진취적 도전자	6	의사소통, 자기개발 및 관리, 대인관계, 글로벌, 정보기술활용, 창의융합		△	△	○	○	○	○
5	삼육대학교	정직한 교양인, 창의적 지식인, 실천적 봉사인	6	'시민의식', 소통, 창의성, 자기주도, 글로벌, 실천					△	○	△

번호	대학명	인재상	핵심역량		평가	K-CESA 유사성				
			수	내용		사고	활용	관리	소통	국제 대인
6	상명대학교	감동을 주는 혁신형 상명인	5	전문지식탐구, 다양성 존중, 융복합, 윤리실천, 창의적 문제해결	자체	△	△			
7	서강대학교	지성·인성·영성을 겸비한 융·복합 창의인재	9	학문적 성취, 융합적 창의, 글로벌, 대인관계, 공동체 봉사, 리더십, 자아성찰, 보편적 세계관, 지행일치			△		○	○
8	서울시립대학교	끊임없이 혁신하는 창의적 인재, 배려하고 소통하는 인재 미래사회를 이끌어가는 인재	4	전문성, 나눔, 인성, 통섭			△			
9	서울여자대학교	창의적 전문성을 갖춘 인재, 인성과 소양을 지닌 인재, 봉사와 실천을 하는 인재	5	창의적 기획력, 글로벌 경쟁력, 통합적 사고력, 의사소통능력, 공동체가치		△			○	△ △
10	성균관대학교	글로벌 창의 리더	6	소통, 인문, 학문, 글로벌, 창의, 리더					○	○ ○

번호	대학명	인재상	핵심역량		평가	K-CESA 유사성				
			수	내용		사고	활용	관리	소통	국제 대인
11	송실대학교	통일시대의 창의적 리더	6	창의, 융합, 공동체, 의사소통, 리더십, 글로벌	△				○ ○ ○	
12	이화여자대학교	주도하는 인재, 지혜로운 인재, 실천하는 인재	5	지식탐구, 창의융합, 문화예술, 공존공감, 세계시민	△ △				○	
13	중앙대학교	다빈치형 창의인재	6	창의, 소통, 도전, 신뢰, 융합, 문화적 상상력					○	
14	안양대학교	공감능력을 가진 협력적 창의인재	6	의사소통, 리더십, 인성·영성, 융합실무, 글로벌, 문제해결	△				○ ○	
15	인하대학교	자기형성인, 진리탐구인, 나눔실천인	6	자율책임, 의사소통, 창의사고, 지식활용, 공감협동, 글로벌					○ ○ △	
16	건양대학교	휴먼-실용 인재	6	창의적 문제해결, 자기주도적 학습, 글로벌, 건강한 육체와 정신, 봉사하는 리더십, 의사소통	자 체		△	○ ○	△	

번호	대학명	인재상	핵심역량		평가	K-CESA 유사성				
			수	내용		사고	활용	관리	소통	국제 대인
17	계명대학교	Creative Global Citizen	8	도전정신, 현장적응, 감성, 윤리적 가치관, 외국어 구사능력, 문화적 포용력, 종합적 전문지식, 문제해결능력	자체	△			△	
18	대구대학교	소통과 헌신의 DU-HEART 인재	5	봉사, 자율, 창의, 소통, 협업					○	○
19	대구가톨릭대학교	사랑과 봉사를 실천하는 창의적 공동체 인재	9	사랑과 배려, 자기설계/관리, 책임감과 리더십, 전공전문성, 융합적 문제해결력, 현장적응, 소통과 협동, 나눔과 봉사, 글로벌역량과 다문화이해			○	△	○	△
20	대전대학교	3S 특성을 갖춘 교양 있는 창의적 전문인	7	과학적 사고, 인문적 사고, 의사소통, 글로컬, 자기주도, 협동, 전문			△	○	△	△
21	동국대학교 (경주)	도덕적 지도자, 창조적 지식인, 진취적 지도자	5	자비실천, 창의, 도전성취, 글로벌, 직무						

번호	대학명	인재상	핵심역량		평가	K-CESA 유사성				
			수	내용		사고	활용	관리	소통	국제 대인
22	동명대학교	지성인, 전문인, 평생학습인, 국제인, 봉사인	4	인성봉사, 자기계발, 창의융복합, 글로벌 역량			△			△
23	동서대학교	The only one 가치를 구현하는 글로벌 창의인재 양성	8	섬김리더십, 공감소통, 독창성, 유연성, 지식탐구, 문제해결력, 글로벌마인드, 아시아문화이해		△			○	○
24	동신대학교	Together형 인재	3	도덕적 인성, 실용적 전문성, 융합적 창의성		△				
25	목원대학교	IMAGE+ 창의인재	5	배려, 자존감, 자기관리, 비판적사고, 글로벌마인드		△		△		
26	배재대학교	실천하는 청년 아펜젤러	5	행동인성, 자유감성, 자립지성, 공감소통, 도전수행		△			○	
27	부산대학교	개방적 지식인, 창의적 지식인 봉사하는 지식인, 공부하는 지식인	8	글로벌문화, 소통, 융복합, 응용, 봉사, 인성, 기초지식, 고등사고					○	

번호	대학명	인재상	핵심역량		평가	K-CESA 유사성				
			수	내용		사고	활용	관리	소통	국제 대인
28	부산 외국어 대학교	다언어-다문화 기반 글로벌 융복합 창의인재	5	도전, 융합, 혁신, 나눔, 확장						
29	선문 대학교	글로벌 서번트 리더	8	공동체 인성, 자기개발, 자원·정보·기술활용 , 문제해결, 지역공생, 글로벌, 의사소통, 팀워크		○	△	○	○	○
30	순천 대학교	도전인, 지성인, 모범인, 소통인	4	도전, 융복합, 자기주도, 소통	자 체		△	○		
31	순천향 대학교	공감형 인재, 통섭형 인재, 글로벌 소통인재	9	사회공감, 타인공감, 자기공감, 평생학습, 통섭, 창의적 문제해결, 글로벌, 지역사회, 커뮤니케이션					○	○
32	연세 대학교 (원주)	섬김의 리더, 가치창출형 인재, 소통융합형 인재	6	소통, 배려, 학문, 융합, 창의, 도전	자 체	△			○	

번호	대학명	인재상	핵심역량		평가	K-CESA 유사성			
			수	내용		사고	활용	관리	소통 국제 대인
33	우송대학교	감성인재, 창의인재, 실용인재, 글로벌인재, 융합인재	7	윤리, 창의적사고, 분석능력, 문제해결, 대인관계, 의사소통, 글로벌	△		○	○	○
34	전북대학교	지·인·용을 가춘 큰사람	6	'소통역량', 창의역량, 인성역량, 실무역량, 문화역량, 모험역량			○		
35	조선대학교	함께형 문화인재	3	창의융합, 자기주도, 배려봉사		△			
36	창원대학교	자기주도적인 지역선도 인재	5	지역령 리더, 창의적 사고, 실용적 융복합, 의사소통, 글로벌	△		○	○	
37	청주교육대학교	인성을 갖춘 교육실천가, 창의적 교육전문가, 시야가 넓은 교육지도자	9	아동 이해 및 공감, 협력적 소통, 교직윤리, 자기주도적 탐구, 통합적 수업실행, 반성적 성찰, 인간과 자연에 관한 통찰, 다양성 및 다문화에 대한 개방성, 미래 지향적 리더십		△		△	

번호	대학명	인재상	핵심역량		평가	K-CESA 유사성			
			수	내용		사고	활용	관리	소통 국제 대인
38	충남대학교	창의적 지식융합 능력을 갖춘 감성적 글로벌 리더	6	자기관리, 의사소통, 대인관계, 창의융합, 인성, 글로벌			○	○	△
39	한국교원대학교	미래교육을 주도하는 Higher 청람인	6	공동체인성, 통합지성, 국제감각, 공감능력, 협업실무력, 문제대응력				○	○
40	한국기술교육대학교	기술과 사람을 잇는 다담형 인재	4	창의융합형 문제해결역량, 도전지향형 학습리더역량, 현장실무형 전공역량, 나우리형 인생역량		△		△	
41	한동대학교	일자형 글로벌 창의인재	5	글로벌, 창의적 문제해결, 다학제적 융합, 논리적 사고와 소통, 인성과 영성	자체	○		○	○
42	한림대학교	더불어 성장하는 창의인재	3	소통, 융합, 상생	자체			○	

A Study on
the Development and Validation
of an Assessment Tool
for Collegiate Core Competencies
- Focused on K University -

A Dissertation for the Degree of
Doctor of Philosophy in Education

by
Ji Won Kim

Major Advisor: Sun-Geun Baek, Ph. D.

Department of Education
The Graduate School
Seoul National University

August 2019

Abstract

A Study on the Development and Validation of an Assessment Tool for Collegiate Core Competencies - Focused on K University -

Ji Won Kim

Department of Education

The Graduate School

Seoul National University

OECD (2003) defined core competencies as 'abilities to achieve successful life throughout their lifetime for entire people in the world' and emphasized the enhancement of core competencies through education. Since then, many nations have emphasized the development and application of competency-based curricula in both primary and secondary education as well as in higher education. It is very important to diagnose and evaluate students' growth and development

in order to understand the effects of newly implemented competency-based curriculum. Each institute of higher education has its own core competencies to reveal the founding philosophies. So researches are required to develop proper assessment tools for each institute and to assess students' competencies with the tools. Therefore, new core competency diagnostic tools for collegiate students suitable for the university are newly developed, Research is needed to confirm changes in core competencies.

The purpose of this study is to develop and to validate a diagnostic tool for the core competencies of K university students(KCCA, K university Core Competency Assessment) in Gyeonggi province, and to analyze their competency levels. The research questions are following.

1. Is the newly developed diagnostic tool for core competencies valid?
2. What are the core competency levels of K university students.

To address the questions, a 5 point Likert scale assessment tool for collegiate core competencies was developed with following procedures: a comprehensive literature review, two time expert review and a pilot test(78 students). The tool consisted of five sub-core competencies such as 'Boundless', 'Able', 'Reliable', 'Understanding' and 'Networking'. 2,151 students were participated in early September core competency assessment, and the result of the assessment was analyzed for construct validation and reliability. To analyze discriminant

validity, 113 students were participated in early October Korea Collegiate Essential Skills Assessment (K-CESA), which is most commonly used for collegiate competency evaluation and developed by Korea Ministry of Education (MOE) and Korea Research Institute for Vocational Education and Training (KRIVET). Findings of the study is following;

First of all, the newly developed collegiate core competency assessment tool (60 questions) is valid. 7 professors and 2 administrators reviewed the questions twice, and the average of review results was 4.33 over 5 and the range were between 3.78~4.78. Confirmative factor analysis was examined successfully since the model fit was acceptable and 20 sub factors and 10 secondary factors were suitable(TLI 0.912~0.962, CFI 0.935~0.971, RMSEA 0.052~0.068). To analyze discriminant validity, correlation analysis between KCCA and K-CESA was examined, and the discriminant validity was good since the correlation was statistically not significant. The entire tool reliability (Cronbach α) was 0.956 and of sub competency reliabilities were between 0.816~0.882.

Secondly, the K university student core competency was 3.80 over 5 and sub core competencies were 3.67~4.00. According to the fields of study ('Humanity', 'Social Science', 'Natural Science', 'Applied Science' and 'Art and physical education'), the art and physical education majors had higher level of competencies in 'Able' than the natural science majors, and the humanity majors had higher level of competencies in 'Understanding' than the natural science majors. The

competency level in 'Boundless' and 'Reliable' were different by student year. Male students had higher level of entire competencies than female students. K university students were grouped in 3 by latent profile analysis: 'excellent', 'average', 'poor'. The distribution was different by field of study and sex.

It is necessary to note the generalization of the results is limited since the assessment tool was developed in a self-report scale and small number of students participated in test-retest. To find out the effect of a university education in more comprehensive and stable manners, various types of assessment are supposed to be applied and stronger inducement should be used for more students participation.

keywords : Core competency, Undergraduate, Development and validation of scale, Structural equation modeling , Latent profile analysis

Student Number : 2011-31063